



Naturalis

Repositorio Institucional

<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar>

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales y Museo



Aprovisionamiento y manejo de materias primas líticas durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka en el Valle de Hualfín (Depto de Belén, Catamarca)

Flores, Marina Cecilia

Doctor en Ciencias Naturales

Dirección: Balesta, Bárbara María

Co-dirección: Franco, Nora Viviana

Facultad de Ciencias Naturales y Museo

2013

Acceso en:

<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/id/20130828001283>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



Naturalis

Repositorio Institucional
FCNyM - UNLP

**APROVISIONAMIENTO Y MANEJO DE MATERIAS
PRIMAS LÍTICAS DURANTE EL PERIODO DE
DESARROLLOS REGIONALES/INKA EN EL VALLE DE
HUALFIN (DEPTO. DE BELÉN, CATAMARCA)**

LIC. MARINA CECILIA FLORES

**TRABAJO DE TESIS
PARA OPTAR POR EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES**

**DIRTECTORA: DRA. BÁRBARA MARÍA BALESTA
CODIRECTORA: DRA. NORA VIVIANA FRANCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

2012

A mi mamá

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de Tesis Doctoral fue realizado con el apoyo de la AGENCIA y del CONICET.

En primer lugar quiero agradecer a mi directora la Dra. Bárbara Balesta por haberme acompañado en cada momento durante el desarrollo de este trabajo, brindándome su tiempo y conocimientos. Además, por su constante aliento, confianza y generosidad. Bárbara, sin tu ayuda difícilmente hubiera llegado a este momento, muchas gracias.

A mi codirectora la Dra. Nora Franco por haberme brindado horas de interesante discusión acerca de la evaluación de los artefactos líticos y por hacerme sentir una integrante más de su equipo.

Quiero agradecer a la Lic. Nora Zagorodny por la valiosa información aportada sobre el sitio Campo de Carrizal y por su acompañamiento, apoyo y cariño durante estos años de trabajo.

Al Lic. Martín Morosi, quién con paciencia y dedicación colaboró en una parte importante de mi trabajo y sobre todo por su disponibilidad y accesibilidad.

Al Dr. D'Elía, JTP de la Cátedra de Petrología I, por su colaboración en la clasificación de las rocas volcánicas.

A la Dra. Alicia Castro por la observación microscópica de algunas de las piezas.

A C. Sempé, A. Elías, M. Giovannetti, G. Chaparro, J. Avalos, M. P. Babot y P. Escola por el aporte de información éditada e inédita.

A mis compañeros del laboratorio Celeste, Emilia y Federico por el apoyo y ayuda constante, por compartir información sobre sus estudios particulares, documentación de campaña, así como fotografías. Por las “urgencias” resueltas a último momento ¡Los quiero mucho! A Leandro, Manuel, Valentín y Raúl.

A César Carrizo (informante clave) por su ayuda en el campo y el acompañamiento brindado en todo momento.

A mis vecinas de laboratorio y a sus directoras Clara Paleo y Mercedes Pérez Meroni por estar siempre presentes.

A mi mamá Anna María, quién me dio la libertad de elegir, por su paciencia y acompañamiento a lo largo de esta etapa. A mis hermanos Esteban, Gustavo, Nicolás y Francisco por estar y ayudarme...y a Cecilia, Belén, Katty y Elisa.

A mis sobrinos Joaquín, Aylén y Mateo por entender que la tía tiene que trabajar.

A mi ahijada Agustina.

A mi tía abuela-madrina Berta siempre presente y diciéndome cosas lindas.

A Ana, Carolina, Paula, Débora, Ana, Celeste, Marina, Analía, Natalia y Natalia por estar presentes, escucharme, acompañarme y alentarme en los momentos más necesarios.

A la familia Sarapura por todo el cariño y atención.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS	3
RESUMEN	4
SUMMARY	6
CAPÍTULO I. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA Y EL PERÍODO ESTUDIADOS	10
1. El Valle de Hualfín: geología	11
2. El Valle de Hualfín: ambiente	16
Los recursos vegetales en el área de estudio	17
La fauna actual y la arqueofauna en el área	24
3. El lapso estudiado	27
CAPÍTULO II. LAS LOCALIDADES ARQUEOLÓGICAS Y LOS SITIOS CONSIDERADOS	34
1. La localidad arqueológica de Azampay	36
Loma de los Antiguos	37
Campo de Carrizal	42
Modalidades de entierro	47
2. La localidad arqueológica de La Ciénaga	48
Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba	49
Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	52
Lajas Rojas	59
Barrancas	60
Barranca Sur	62
Loma de Ichanga	63
CAPÍTULO III. INVESTIGACIONES PRECEDENTES	69
1. Investigaciones en la zona de estudio	70
Las primeras expediciones	70
Investigaciones arqueológicas realizadas durante las décadas de 1950-1980	72
Investigaciones arqueológicas realizadas desde 1980 hasta la actualidad	74

2. Estudio de materiales líticos en el noroeste argentino	78
Los estudios líticos en el valle de Hualfín	79
Algunos estudios líticos desarrollados en otras regiones del NOA	81
3. Fuentes potenciales de aprovisionamiento de obsidiana y su circulación en el noroeste argentino	88
Los primeros estudios sobre fuentes de obsidiana	88
Ubicación y caracterización de las fuentes de obsidiana en el Área Andina Meridional	89
Circulación de obsidiana en los Andes Meridionales	92
CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	96
1. Marco teórico	97
Algunas consideraciones sobre la cadena operativa	97
La cadena operativa y la tecnología	99
Tecnología y teoría social	101
Las visiones desde la fenomenología	105
La perspectiva teórica y el procedimiento de trabajo	106
2. Metodología	108
Detección y relevamiento de fuentes potenciales de materias primas líticas	109
Análisis de los artefactos líticos tallados y pulidos	111
Análisis tecno-tipológico	111
Análisis petrográfico	119
Análisis geoquímico	122
Análisis de los artefactos líticos de molienda	123
Análisis tecno-tipológico	123
Análisis de las construcciones	125
CAPÍTULO V. LAS MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y LAS FUENTES POTENCIALES DE APROVISIONAMIENTO	128
1. Identificación de fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias y secundarias en el valle de Hualfín	130
2. Análisis petrográfico	140
Loma de los Antiguos	140
Campo de Carrizal	156
Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	172
Descripción petrográfica de las rocas recolectadas en el río Hualfín	

a la altura de la localidad de la Puerta de San José	181
3. Análisis geoquímico	188
Loma de los Antiguos	189
Campo de Carrizal	192
Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	196
Lajas Rojas	196
Barrancas	197
Loma de Ichanga	197
4. Comentarios finales	198
CAPÍTULO VI. ANÁLISIS TECNO-TIPOLOGICO DE	
LOS ARTEFACTOS LÍTICOS TALLADOS Y PULIDOS	205
1. Loma de los Antiguos	207
Características generales de los artefactos recuperados	230
Comentarios finales sobre el conjunto	234
2. Campo de Carrizal	239
Conjunto I-R1	240
Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R1	249
Conjunto I-R2	253
Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R2	255
Conjunto I-R3	258
Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R3	260
Conjunto II-R1	264
Características generales de los artefactos recuperados en el CII-R1	268
Estructura L	271
Características generales de los artefactos recuperados en la estructura	272
Conjunto III-R1	272
Características generales de los artefactos recuperados en el CIII-R1	276
Comentarios finales sobre el conjunto	282
3. Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	290
Características generales de los artefactos recuperados	298
Comentarios finales sobre el conjunto	301
3.1. Afloramiento en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	303
Descripción de la muestra 1	305
Descripción de la muestra 2	307

Comentarios finales del conjunto total de muestras	309
4. Lajas Rojas	310
Características generales de los artefactos recuperados	313
Comentarios finales sobre el conjunto	314
5. Barrancas	315
Características generales de los artefactos recuperados	317
Comentarios finales sobre el conjunto	318
6. Loma de Ichanga	319
Comentarios generales de los artefactos recuperados	323
Comentarios finales sobre el conjunto	325
7. Conclusiones sobre los artefactos líticos tallados y pulidos del valle de Hualfín	326
Tendencias generales observadas en las materias primas	328
Comentario general sobre los artefactos formatizados	338
Las puntas de proyectil	340
Comentario general sobre los núcleos	341
A modo de cierre	342
CAPÍTULO VII. ANÁLISIS TECNO-TIPOLOGICO DE LOS ARTEFACTOS LÍTICOS DE MOLIENDA	344
1. Loma de los Antiguos	346
2. Campo de Carrizal	353
3. Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	357
4. Morteros fijos en Barranca Sur de La Ciénaga de Abajo	360
5. Artefactos de molienda en cercanía de Lajas Rojas 3 y 4	361
6. Morteros en Loma de Ichanga y zonas aledañas	363
7. Artefactos de molienda del valle de Hualfín alojados en el Museo Arqueológico Condor Huasi	366
8. Consideraciones sobre el uso actual de artefactos de molienda en la localidad de La Ciénaga	367
9. Comentarios finales	370
CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS DE LA CONSTRUCCIÓN DE RECINTOS Y OTRAS ESTRUCTURAS	376
1. La construcción actual de viviendas tradicionales en el valle de Hualfín	377
2. Relevamiento de construcciones arqueológicas en el valle de Hualfín	381

Loma de los Antiguos	381
Campo de Carrizal	394
Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba	405
Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	410
Lajas Rojas	420
Barrancas	425
Barranca Sur	428
Loma de Ichanga	429
3. Comentarios finales	433
CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES	437
1. Actividades, participantes y mecanismos de transmisión	438
2. Las tres prácticas	440
La talla	440
La molienda	443
La construcción	445
3. Algunas reflexiones finales	448
BIBLIOGRAFÍA	455
ANEXO	485
Tablas del Capítulo VI	486

INTRODUCCIÓN

El valle de Hualfín (Depto. de Belén, Catamarca) ha sido y es en la actualidad un área relevante para la comprensión de la complejidad de las poblaciones que habitaron el noroeste argentino (NOA) en el pasado. Ha sido visitado asiduamente desde principios del siglo XIX en adelante, por distintos profesionales extranjeros quienes iniciaron las primeras exploraciones, prospecciones y excavaciones en la zona, vinculadas a la documentación de sitios y a la recuperación de vestigios materiales de esas sociedades pasadas. A partir de los resultados de estas investigaciones, el valle de Hualfín alcanzó gran relevancia dentro de la arqueología argentina. Asimismo, el valle sirvió como base para la construcción de la cronología del NOA (González y Cowgill 1975).

El estudio de las evidencias materiales se ha concentrado principalmente en el análisis cerámico y en las construcciones. La gran cantidad de cerámica recuperada ha sido objeto de numerosas investigaciones desarrolladas bajo el enfoque histórico-cultural, que ha derivado en su utilización como fósil-director, asignado a segmentos espacio-temporales precisos.

Los artefactos de piedra, a pesar de que constituyen uno de los ítems más perdurables del registro arqueológico, que por su naturaleza sobreviven al paso del tiempo y nos brindan evidencias de actividades desarrolladas en el pasado, no recibieron la misma atención que la cerámica y no se han llevado a cabo, hasta el momento, estudios específicos sobre los mismos.

Esta cuestión ha llevado a interesarme en la profundización del estudio de las materias primas líticas y a su vinculación, como participantes activos, con diferentes actividades desarrolladas por las poblaciones que habitaron el valle de Hualfín. Por lo tanto, el objetivo general de esta tesis consistió en dilucidar la forma de aprovisionamiento y utilización de materias primas líticas en el área durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. Para ello, se han articulado diferentes concepciones que están relacionadas con los aspectos tecnológicos y de las teorías sociales modernas que permitirán abordar la materialidad de los objetos líticos.

Para este estudio se consideraron los materiales líticos vinculados a tres prácticas sociales distintas: la talla, la molienda y la construcción, identificadas en los sitios arqueológicos pertenecientes a dos localidades del valle de Hualfín: la localidad de Azampay (Loma de Los Antiguos y Campo de Carrizal) y la localidad de La Ciénaga,

(Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, Lajas Rojas, Barrancas, Barranca Sur -y zona adyacente- y Loma de Ichanga); todos ellos adscritos a la entidad sociocultural Belén.

El desarrollo de la tesis consiste en el estudio tecno-morfológico del material lítico recuperado en los mencionados sitios. Los materiales son el resultado de distintas campañas de excavación en la localidad de Azampay y La Ciénaga: la primera, organizada en la década del 1950, se llevó a cabo bajo la dirección del Dr. A. R. González; la segunda, realizada en la década del 1980, fue organizada por la Dra. M. C. Sempé; y desde la década del 1990 hasta el presente, las prospecciones y excavaciones a lo largo del valle de Hualfín están conducidas las Dras. M. C. Sempé y B. Balesta y la Lic. N. Zagorodny.

Entre los objetos líticos considerados en esta tesis contamos tanto con artefactos líticos tallados y alisados y/o pulidos, artefactos líticos de molienda y materiales líticos destinados a la construcción. A partir del estudio de estos materiales se realizaron inferencias acerca de actividades realizadas en los sitios, utilización diferencial de los espacios, procesos de manufactura de artefactos líticos tallados, usos de materias primas y comportamientos relacionados con estrategias de aprovisionamiento. Los resultados obtenidos complementaron los estudios realizados hasta el momento sobre otras materias primas -principalmente la cerámica y restos orgánicos-, obtenidas en el marco de proyectos desarrollados en el Laboratorio de Análisis Cerámico, en los cuales se inserta este estudio. El análisis de otras vías de evidencia permitió comprender de manera más profunda a los grupos humanos que ocuparon este valle durante el lapso temporal considerado.

OBJETIVO GENERAL

- Contribuir al conocimiento de la oferta y manejo de recursos líticos en el valle de Hualfín durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka (1000-1536 AD), a partir del análisis de tres prácticas sociales vinculadas con el material lítico recuperado en los sitios arqueológicos de las localidades de Azampay (Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal), La Ciénaga de Abajo (Cerro Colorado, Loma de Ichanga, Lajas Rojas, Barrancas y Barranca Sur) y La Ciénaga de Arriba (Cerrito Colorado y zona baja adyacente).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los distintos tipos de recursos líticos presentes en el valle de Hualfin.
- Identificar tipos de materias primas líticas utilizadas en los sitios arqueológicos bajo estudio.
- Diferenciar las materias primas líticas destinadas a la manufactura de artefactos líticos tallados y pulidos.
- Reconocer los tipos de materias primas líticas empleadas en la construcción de recintos habitacionales y otras estructuras arquitectónicas.
- Identificar fuentes de aprovisionamiento potenciales de materias primas en el valle de Hualfin.
- Determinar variaciones de explotación a nivel intra e intersitio.
- Dilucidar aspectos vinculados a la materialidad de la piedra a través del estudio de las prácticas de talla, molienda y construcción.

PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS

La observación de distintas variedades de materias primas locales vinculadas a la formatización de instrumentos que muestran características morfológicas de filos similares nos llevó a plantear que la selección de las materias primas líticas para la realización de artefactos tallados estuvo condicionada, en primer lugar, por la función de los mismos y en segundo lugar, por la oferta de materia prima apta para la talla, inmediata a los sitios.

Las materias primas de excelente calidad para la talla con la que se manufacturaron ciertos artefactos no se encuentran entre los recursos locales. Este hecho, vinculado con la movilidad reducida de los grupos, dada la gran concentración demográfica, nos llevó a pensar que la obtención de estos recursos debió haberse producido a través de intercambio a larga distancia a nivel intra y/o intergrupar (otros grupos o grupos Belén asentados en otras localidades).

La localización de partes pasivas de artefactos de molienda dentro de recintos, inmediatamente asociados a ellos y en espacios más abiertos y/o en campos de cultivo nos llevó a suponer un uso diferencial de los mismos, restringido a unidades domésticas para los primeros y vinculados con un uso comunitario para los segundos.

La contrastación de los recursos líticos utilizados en las construcciones de los sitios con aquellos identificados en el área permite sostener que la selección de los materiales estuvo supeditada a la oferta de materia prima muy inmediata.

RESUMEN

En el Capítulo I se presenta el área de estudio -valle de Hualfín- y se realizan algunas consideraciones con respecto al lapso cronológico -Período de Desarrollos Regionales/Inka- considerado en el trabajo. En primera instancia se caracterizan la geología y el ambiente del valle de Hualfín, luego se comentan diversos esquemas cronológicos que incluyen el período en cuestión, propuestos por diferentes investigadores, desde el siglo XIX en adelante.

Posteriormente (Capítulo II) se describen los sitios arqueológicos estudiados por localidad, entendiendo por *localidad arqueológica* a una zona de límites arbitrarios, en la que se hallan sitios arqueológicos, que se corresponden con una división espacial reconocida por la población actual. En tal sentido, analizamos aquí las localidades arqueológicas de Azampay (sitios Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal), La Ciénaga de Arriba (Cerrito Colorado) y La Ciénaga de Abajo (Loma de Ichanga, Cerro Colorado, Lajas Rojas, Barrancas y Barranca Sur). Se caracterizan en forma preliminar las construcciones, los restos materiales recuperados en superficie y/o excavación y los fechados obtenidos hasta el momento en cada uno de ellos.

El Capítulo III ofrece una presentación de los antecedentes sobre el tema considerados en el estudio, que incluyen las investigaciones en la zona de estudio desde el siglo XIX hasta el presente, los estudios sobre materiales líticos desarrollados en el valle de Hualfín y en el noroeste argentino (NOA) y las fuentes potenciales de aprovisionamiento de obsidiana y su circulación en el noroeste argentino.

Los aspectos teóricos se desarrollan en el Capítulo IV; a través de los mismos se buscó integrar y articular varios enfoques que se comentan en este acápite, como los de cadena operativa, las dimensiones sociales de la tecnología, el papel activo de individuos y objetos, representaciones, percepciones y sensorialidad. Esto nos condujo a la elaboración de una metodología -cuyos pasos se detallan-, con el objeto de establecer las características de las tres prácticas sociales seleccionadas (talla, molienda y construcción) y determinar las características de las actividades a través de las cuales los materiales líticos y los pobladores de los sitios estudiados estuvieron en contacto.

En el Capítulo V se describen las materias primas líticas y las fuentes potenciales de aprovisionamiento locales -valle de Hualfín- y no locales, reconocidas hasta el momento. En primer lugar se presenta una descripción de los recursos líticos identificados a nivel macroscópico, luego se detallan los estudios petrográficos realizados sobre diversas muestras de artefactos líticos provenientes de varios sitios y sobre muestras naturales de rocas obtenidas en sectores del lecho y barranca del río Hualfín.

El análisis de los artefactos líticos tallados y pulidos, recuperados en los sitios considerados, se presenta en el Capítulo VI. Se describen y analizan los artefactos recuperados dentro de los recintos de los sitios, tanto en superficie como en estratigrafía; el análisis se lleva a cabo por sitio y por materia prima y se realiza una comparación general entre los mismos. En líneas generales y en consonancia con evidencias obtenidas en otros sitios contemporáneos del noroeste argentino, se concluye que ha habido un tratamiento diferencial entre las materias primas locales y las no locales, a partir de las morfologías y tamaños de los núcleos, de las formas y dimensiones de los desechos y de las formas y dimensiones de artefactos formatizados.

El Capítulo VII comprende los análisis de los artefactos líticos de molienda registrados por sitio, que corresponden a partes activas y pasivas. La muestra incluye artefactos depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico (FCNyM, UNLP), otros relevados en el campo y algunas piezas alojadas en el Museo Condor Huasi (Belén). Asimismo, se incluye con información actual, documentada por la autora, en la localidad de La Ciénaga de Abajo. Se estudiaron las materias primas de manufactura/uso; se registraron las morfologías de las piezas; las cantidades, formas y tamaños de las oquedades. Se tuvo en cuenta su localización –dentro de sitios, dentro de recintos, en el campo- y se realizan interpretaciones con respecto a las modalidades de uso, participantes y posibles productos procesados.

En el Capítulo VIII se presentan y caracterizan las construcciones de los recintos y otros tipos de estructuras de los sitios considerados. Primero, se abordan las construcciones actuales de viviendas tradicionales en la zona, se describen los materiales utilizados para la realización de las mismas y se relevan las construcciones arqueológicas por sitio, teniendo en consideración las materias primas líticas utilizadas, sus formas y dimensiones y las técnicas constructivas. Por otra parte, se desarrollan los aspectos espaciales de los sitios que consideran aspectos altitudinales, topográficos, cantidad y concentración de construcciones, así como posibilidades diferenciales de

circulación dentro de los mismos y fuera de ellos. Finalmente, se realizan comentarios sobre la cadena operativa de la construcción, se considera que la actividad constructiva habría sido una práctica grupal y teniendo en cuenta que la mayoría de los sitios presentan características constructivas similares se considera que sus pobladores habrían compartido entre sí un conocimiento relativo a “como hacer la construcción”.

En el capítulo final (Capítulo IX) se ofrecen las discusiones y conclusiones, a partir de los resultados alcanzados en los capítulos precedentes, a la luz del marco teórico considerado. En primera instancia se identifican las actividades y participantes involucrados en las prácticas vinculadas a la explotación lítica (talla, molienda y construcción) y se formulan algunas interpretaciones referentes a la transmisión y aprendizaje de conocimientos concernientes a dichas prácticas. Posteriormente se desarrollan, por separado, cuestiones referentes a la talla -géneros participantes en distintos tipos de manufacturas y/o usos, modalidad de abastecimiento de materias primas, espacios donde se llevaban a cabo las actividades-; la molienda -materiales utilizados, operadores, espacios de trabajo, géneros involucrados, sustancias procesadas- y la construcción -emplazamiento, circulación, topografía, personas y herramientas implicadas-. Finalmente, se integran las evidencias estudiadas -su presencia, cantidad, calidad y contextos-, se formulan interpretaciones relacionadas con las modalidades de abandono de los sitios en un ámbito de beligerancia generalizada y se realizan algunas consideraciones con respecto a la materialidad específica de lo lítico en el contexto espacial e histórico analizado.

SUMMARY

In Chapter I, the studied area -the Hualfín valley- is introduced, and some considerations are presented regarding the chronological period considered in this work -the Regional Developments/Inka Period. First, the geology and the environment of the Hualfín valley are characterized. Then, several chronological outlines put forward by different investigators from the 19th century onwards, which include the analyzed period, are commented upon.

After that (Chapter II), the archaeological sites are described and studied by localities, taking the term *archaeological locality* to be an area of arbitrary boundaries, in which archaeological sites are found, and which is correspondent to a spatial division that is recognized by its current population. In this sense, here we analyze the archaeological localities of Azampay (Loma de los Antiguos and Campo de Carrizal

sites), La Ciénaga de Arriba (Cerrito Colorado) and La Ciénaga de Abajo (Loma de Ichanga, Cerro Colorado, Lajas Rojas, Barrancas and Barranca Sur). The buildings, the material remains recovered on the surface and/or by excavation work and the dating that has so far been obtained for each one of them are preliminary characterized.

Chapter III offers an introduction of the previous works on the subject that have been considered in this study, which includes the research on the studied area from the 19th century to the present day, the studies on lithic materials that have been developed at the Hualfín valley and in Northwestern Argentina (NOA), and the potential sources of obsidian provisioning and their circulation in Northwestern Argentina.

The theoretical aspects are developed in Chapter IV. Through these, this work has sought the integration and the articulation of several views, which are discussed in this section, such as those on the operative chain, the social dimensions of technology, the active role of individuals and objects, representations, perceptions and sensitivity. This led us to the development of a methodology -whose steps are detailed-, with the aim of establishing the characteristics of the three chosen social practices (knapping, grinding and construction) and determining the characteristics of the activities by means of which the lithic materials and the inhabitants of the studied sites were in contact with each other.

In Chapter V, the lithic raw material and the potential local –the Hualfín valley– and not local sources of provisioning that have been recognized so far are described. In the first place, a description of the lithic resources which have been identified at a macroscopic level is introduced. After that, the petrographic studies performed on different samples of lithic artifacts which come from several sites, and those performed on natural samples of rock which have been obtained in the areas of the bed and the bank of the Hualfín River are detailed.

The analysis of the chipped stone artifacts and polished lithic artifacts recovered from the studied sites is presented in Chapter VI. The recovered artifacts are described within the rooms of the sites, both as regards surface and as regards stratigraphy; the analysis has been carried out considering the site and the raw material, and a general comparison of both has been made. Generally speaking, and in accordance with samples obtained from other contemporary sites in Northwestern Argentina, the conclusion is that there has been a differential treatment between the local and the not local raw materials, from the morphology and the size of the cores, the shapes and the dimensions of the waste, and the shapes and the dimensions of the instruments.

Chapter VII contains the analyses of the lithic grinding artifacts recorded by site, which correspond to active and passive parts. The samples include artifacts that have been stored at the Ceramic Analysis Laboratory (FCNyM, National University of La Plata, UNLP), others that have been studied on site, and some pieces which are stored at Condor Huasi Museum (Belén). Also, current information from the locality of La Ciénaga de Abajo, which has been documented by the author, is included. The raw material for manufacture/use has been studied as well; the morphology of the pieces and the amounts, the shapes and the sizes of the cavities have been recorded. Their location -within the site, within rooms, and in the field- has been taken into account; and some interpretations are made regarding the method of use, the participants and the possible processed products.

In Chapter VIII, the manners of construction of the buildings and other types of structures in the studied sites are introduced and characterized. First, the current construction of traditional buildings in the area is dealt with; the materials used for the construction of those buildings are described; and the archaeological buildings are studied by site, taking into consideration the lithic raw material -its shapes and sizes- and the construction techniques used. Besides, the spatial aspects of the sites, for which altitudinal and topographic features are developed, and the amount and the concentration of the buildings, as well as some differential possibilities of circulation inside and outside of these, are taken into account. Finally, some comments are made on the operative chain of construction; the construction activity is thought to have been a group practice and, bearing in mind that most of the sites show similar construction features, it is believed that their inhabitants would have shared a relative knowledge of “how to construct a building”.

In the final chapter (Chapter IX), the comments and the conclusions are made from the results that have been obtained in the previous chapters, in the light of the theoretical framework used. Firstly, the activities and the participants involved in the practices related to lithic exploitation (knapping, grinding and construction) are identified, and some interpretations regarding the transmission and the acquisition of knowledge concerning such practices are formulated. After that, the issues regarding knapping -the genders involved in different kinds of manufacture and/or use, the manner of supply of raw material, the spaces where the activities were carried out-; the grinding -materials used, operators, workspaces, genders involved, substances processed-; and the construction -siting, circulation, topography, people and tools

involved-, are developed separately. Lastly, the studied pieces of evidence are integrated –their appearance, their amount, their quality and their contexts–; some interpretations are formulated regarding the manner of abandonment of the site in an environment of generalized hostility; and some considerations are made in relation to the specific lithic materiality within the spatial and historical context which has been analyzed.

Capítulo I

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA Y EL PERÍODO ESTUDIADOS

En este capítulo haremos referencia a la localización espacial y temporal de la zona de estudio en donde hemos realizado este trabajo de investigación. El mismo se inicia con una breve reseña sobre la geología del valle de Hualfín, elaborada fundamentalmente a partir de la información recabada en cuatro hojas geológicas, que permitieron ensamblar los diferentes sectores del valle que se encuentran descritos en cada una de ellas en forma separada.

Asimismo, se ha consultado bibliografía geológica pertinente, que ha permitido actualizar la información contenida en las hojas geológicas y acceder a caracterizaciones de mayor detalle y a nuevas relaciones entre formaciones propuestas por otros autores. Se continúa luego con la caracterización ambiental del valle, los principales rasgos climáticos y se mencionan las poblaciones vegetales y animales más relevantes. Por último, se presenta el Período de Desarrollos Regionales según ha sido definido y caracterizado por diferentes autores y su continuidad con la llegada de los Inkas al territorio.

1. EL VALLE DE HUALFÍN: GEOLOGÍA

El valle de Hualfín (figura 1) corresponde a la región arqueológica Valliserrana del noroeste argentino (González y Pérez 1972). Se extiende desde la localidad de Las Juntas hasta la denominada *Puerta de Belén* y se encuentra limitado al sureste por la Sierra de Belén, al noreste por las estribaciones de la Sierra de La Ovejería y al norte por la Sierra de Hualfín, mientras que por el oeste el Cordón de Fiambalá lo separa del valle de Abaucán (González 1998).

El río Hualfín o Belén, que recorre este valle, nace en la confluencia de los ríos Nacimientos y Durazno, y desde allí inicia su recorrido con rumbo noreste-sudoeste, recibiendo el aporte de diversos ríos tributarios como el Loconte, Villavil, Corral Quemado, río del Agua Clara, entre otros. Durante su recorrido, el Hualfín arrastra gran cantidad de sedimento arenoso, proveniente mayoritariamente de la erosión de los estratos terciarios.

Geológicamente el área corresponde a las Sierras Pampeanas Noroccidentales y comprende varias hojas geológicas: el sector sudoeste del valle se encuentra en la Hoja Geológica de Sierra de Fiambalá (13c) (González Bonorino 1972); los sectores sudeste y noreste en la Hoja de Andalgalá (13d) y en la Hoja de Capillitas (12d)

respectivamente (González Bonorino 1950); finalmente, el sector noroeste del valle se encuentra incluido en la Hoja de Laguna Helada (12c) (Ruíz Huidobro 1975). Tomando como base estas hojas, el Dr. Federico Wynveldt confeccionó un mapa geológico integrado del área (figura 2).

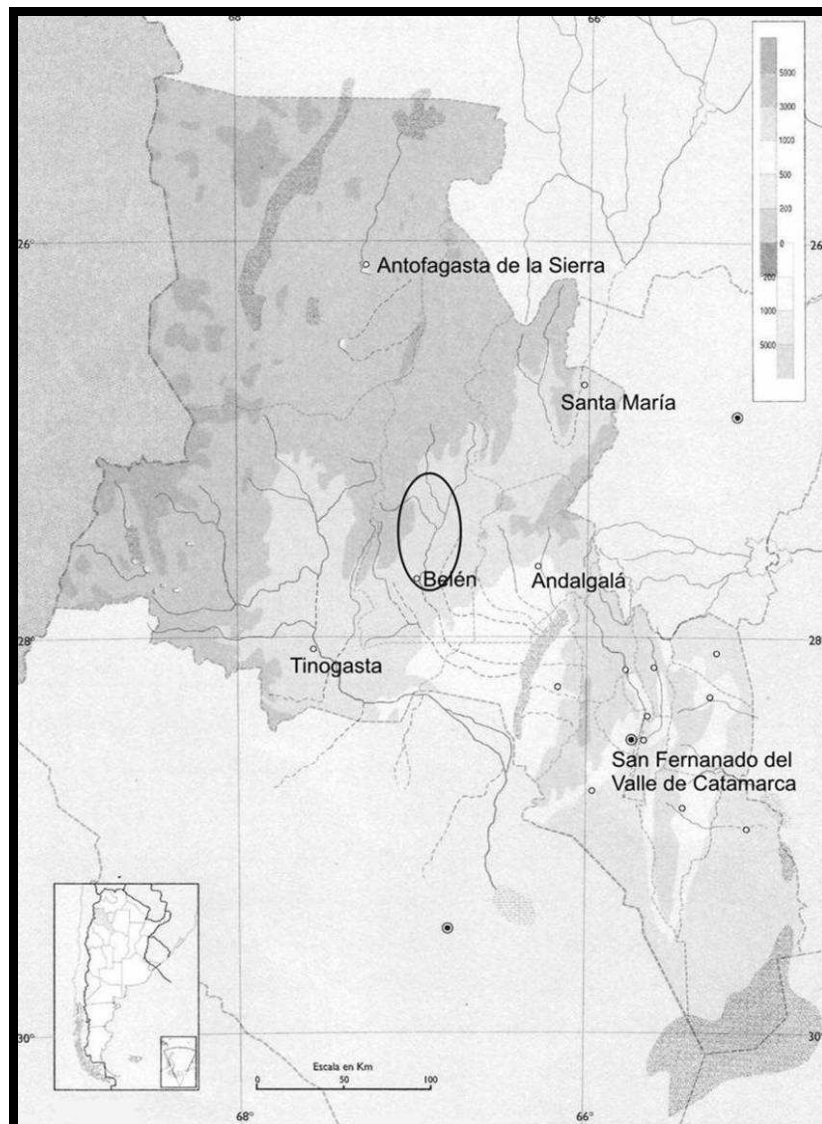


Figura 1. Ubicación espacial del valle de Hualfín dentro de la provincia de Catamarca

En síntesis, se trata de un basamento cristalino (Precámbrico-Cámbrico), compuesto por rocas metamórficas variadas intruidas por granitoides. Sobre esta unidad se apoyan en discordancia sedimentitas neógenas, culminando la secuencia con depósitos de acarreo de edad cuaternaria.

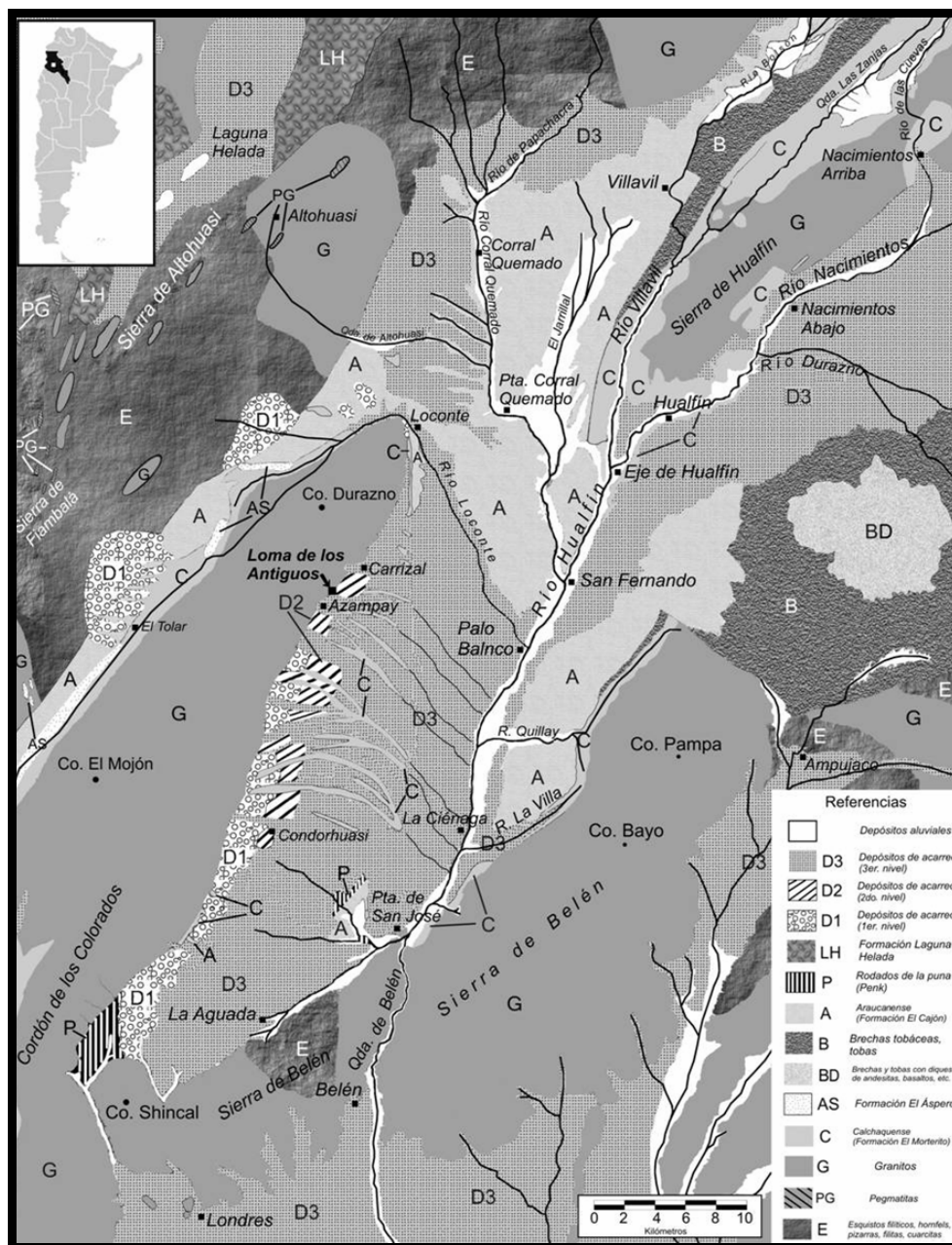


Figura 2. Mapa geológico del valle de Hualfín

Las sedimentitas neógenas fueron estudiadas en la década de 1950 por González Bonorino, quién reconoció a nivel regional dos unidades diferentes depositadas sobre el basamento cristalino (González Bonorino 1950):

- Calchaquense (unidad inferior) caracterizada por arenitas arcósicas, calcáreas de color rojizo hasta verdoso.
- Araucanense (unidad superior), que presenta areniscas arcósicas y conglomerados pardos y grises y algunos niveles de tobas blancas.

Estudios posteriores realizados por Galván y Ruiz Huidobro (1965), Bossi y Palma (1982) y Bossi y colaboradores (1999) incluyen estas sedimentitas dentro del Grupo Santa María al cual le asignan una edad Miocena superior a Pliocena en base a su contenido fosilífero y a dataciones radiométricas.

El Grupo Santa María (Galván y Ruiz Huidobro 1965) cuya área tipo se ubica en el valle homónimo, se extiende según estudios mas recientes a la región de Hualfin-Las Cuevas (Muruaga 1998) y al faldeo occidental del cerro Pampa (Bossi *et al.* 1999). Se compone de base a techo de las siguientes Formaciones: San José, Las Arcas, Chiquimil, Andalhuala, Corral Quemado y Yasyamayo.

La Formación Las Arcas se corresponde con la sección inferior del Calchaquense mientras que la Formación Chiquimil es equivalente a su sección superior; por su parte la Formación Andalhuala comprende al Araucanense medio e inferior y la Formación Corral Quemado es equivalente al Araucanense superior (Bossi y Muruaga 2009).

El cerro Pampa (3000 msnm) (figura 3), ubicado al este del Puesto Quillay forma parte de una serranía que presenta otra culminación en el cerro Bayo (3018 msnm) y se extiende hacia el sur en la Sierra de Belén. En el faldeo occidental del cerro Pampa, Bossi y Muruaga (2009) reconocieron, en 1900 m de espesor, cuatro de las seis formaciones que integran el Grupo Santa María, de base a techo:

- Formación Las Arcas, caracterizada por el predominio de areniscas rojizas finas a medianas (macizas) y pelitas subordinadas. Se observan intercalaciones menores de niveles conglomerádicos de composición granítico-metamórfica.
- Formación Chiquimil, dispuesta transicionalmente sobre la unidad anterior de la cual se diferencia por el color castaño-amarillento de los niveles arenosos. En ella se registran dos niveles de depósitos de caída (piroclásticos). Se divide en tres miembros: Los Baños (inferior), El Áspero (medio) y El Jarillal (superior).

El Miembro Los Baños se caracteriza por la presencia de areniscas medianas a gruesas con intercalaciones de pelitas y conglomerados volcaniclásticos. El Miembro El Áspero presenta conglomerados y brechas volcaniclásticos e incluye en su parte media una intercalación de lavas de composición andesítica. El Miembro El Jarillal es predominantemente arenoso de composición granítica-metamórfica, disminuyendo la afinidad volcaniclástica.

- Formación Andalhuala es una de las unidades mejor expuestas y se destaca por su contenido en vertebrados fósiles. Se deposita en discordancia angular sobre la

Formación Chiquimil, presentando una sección inferior conglomerádica fina y una sección superior areno-limosa. En la zona de Puerta de Corral Quemado se ha datado un nivel piroclástico (“Toba del Puerto”), en el contacto entre las Formaciones Andalhuala y Chiquimil, arrojando una edad de 7,14 Ma.

- Formación Corral Quemado yace sobre la anterior en forma disconforme, se caracteriza por conglomerados finos que alternan con areniscas medias y finas.

En discordancia angular sobre las sedimentitas terciarias se identificaron los niveles aterrazados conglomerádicos conocidos en el área como Punaschotter, correspondientes al Cuaternario. Éstos afloran aislados de los sedimentos neógenos en la margen derecha del río Hualfín (o Belén) y están constituidos por conglomerados graníticos que presentan una intensa pátina oscura. El área fuente se localizaría al oeste y noroeste de su lugar de aparición.

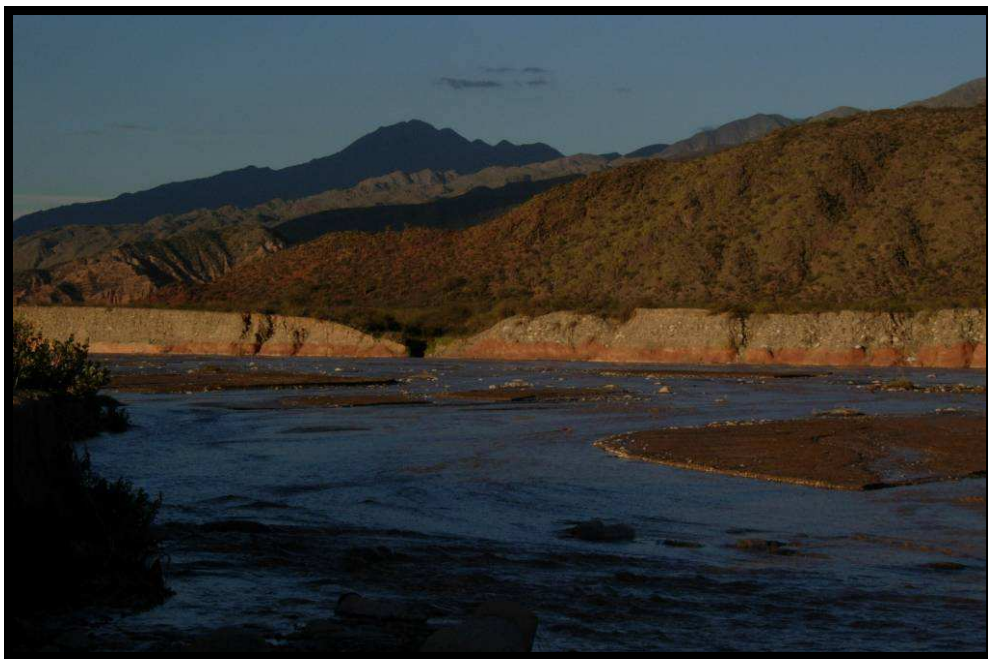


Figura 3. Valle de Hualfín y río homónimo. Detalle al fondo del Cerro Pampa

La interpretación de los depósitos indica una sedimentación en condiciones de flujo mantiformes y efímeros para la Formación Las Arcas y en planicies distales de ríos entrelazados de corrientes efímeras para el Miembro Los Baños (Formación Chiquimil). El Miembro El Áspero registra un importante aporte de sedimentos volcánicos removilizados por corrientes entrelazadas. El Miembro Jarillal representa la etapa final de subsidencia de la cuenca, caracterizada por canales gravosos de baja sinuosidad que

pasan a corrientes menos jerarquizadas y finalmente a una planicie distal. Con el inicio de la sedimentación de los depósitos correspondientes a la Formación Andalhuala se observa un cambio de pendiente en la cuenca. La sección inferior y superior de esta Formación indicarían un clima árido producto de la actividad tectónica que elevó las montañas al este, creando barreras climáticas.

Los sedimentos de la formación Corral Quemado provienen de relieves positivos ubicados al este y los depósitos se corresponden con condiciones de aridez que persisten en un ambiente tectónicamente activo.

El Punaschotter marca la etapa final del levantamiento de las sierras a su actual posición.

2. EL VALLE DE HUALFÍN: AMBIENTE

El clima de la región es subtropical, con características semiáridas. Las temperaturas oscilan entre 9°C y 25° C, con una media anual de 18°C. En verano se producen marcadas diferencias de temperatura que afectan el régimen de vientos, haciendo variar sus direcciones, forzándolos a subir por las laderas orientales, lo cual origina una pérdida de su humedad a medida que ascienden. Es por ello que la mayor cantidad de precipitaciones se contabilizan entre los 1000 y 1500 m; mientras que a mayores alturas se producen lloviznas y neblinas persistentes y en alturas superiores a los 2500 m se registran granizo, nieve y el fenómeno conocido como “garrotillo”. En invierno aumenta la influencia de los vientos secos, que van perdiendo su humedad a medida que se desplazan hacia el noreste. A raíz del proceso descrito, el régimen pluviométrico exhibe una marcada variación estacional; la mayor cantidad de lluvias se registra durante el verano -precipitaciones entre 200 y 400 mm- y prácticamente no llueve durante el resto del año; el clima se presenta cálido en verano y frío en invierno; en primavera prepondera el viento zonda.

Un rasgo característico del valle de Hualfín es que predominan los vientos del sur, lo cual genera un contraste entre un sector más seco hacia el norte del valle y un sector un poco más húmedo hacia el sur.

El factor orográfico representa aproximadamente el 55% de la superficie de la provincia de Catamarca; por lo tanto, se constituye en uno de sus condicionantes físicos más importantes, que influye sobre la distribución de los aportes pluviales, el control en

las redes de drenaje y la formación y maduración de suelos a través de la geomorfología y la distribución de la humedad. Esta situación condiciona el desarrollo de la flora y la fauna y a su vez, la distribución humana.

Actualmente, la concentración de actividad humana se produce en los valles; en la provincia de Catamarca se practica agricultura bajo riego (fundamentalmente dedicada al cultivo de vid, frutales y hortalizas) mientras que la actividad ganadera es reducida, con predominio de la cría caprina y bovina.

El valle de Hualfín, considerado en sentido amplio, comprende al área surcada por el río Hualfín y sus afluentes; este río nace en la confluencia de los ríos Nacimientos y Durazno, al sur del Campo del Arenal. En su primer tramo corre en sentido noreste-sudoeste, flanqueado al noroeste por la sierra de Hualfín. A la altura del pueblo actual de El Eje de Hualfín confluye con el río Villavil y más al sur, a la altura de San Fernando, con el río Corral Quemado. Este último drena la falda oriental del extremo sur del bloque de la Puna, conformado por la sierra de Altohuasi (4000 m), que constituye el límite norte y noroeste del valle de Hualfín.

En su totalidad, el valle abarca una superficie aproximada de 2000 km², presentando un diseño entrelazado de régimen fluvial semipermanente. Conformando sus límites geográficos al norte y noroeste se halla el extremo sur del bloque de la Puna, que presenta alturas de hasta 4880 m (Cerro León Muerto). En el límite occidental se encuentra el cordón del Durazno (3717 m); al sur el cordón de Los Colorados (3000 m) y al este la sierra de Belén. Al llegar al municipio de la Puerta de San José, el río Hualfín se interna en la quebrada de Belén y toma ese nombre, para ensancharse a la altura de la ciudad de Belén y perderse en las arenas del Campo de Belén.

Los recursos vegetales en el área de estudio

Si se considera la distribución de los taxa vegetales (Cabrera 1976, 1994), el área de estudio se encuentra comprendida dentro de la Región Fitogeográfica Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia del Monte (figura 4).

La vegetación característica de la Provincia del Monte corresponde a un arbustal xerófilo, en el que la comunidad dominante es el “jarillal”; se trata de formaciones arbustivas de uno o dos metros de altura -salvo en zonas donde el viento es muy intenso, en que alcanzan menor altura-, desarrolladas en bolsones y llanuras de suelo arenoso o pedregoso-arenoso. Estos arbustos corresponden a una asociación de tres especies:

Larrea divaricata, *Larrea cuneifolia* y *Larrea nítida* (figura 5), que a su vez se asocian a otros arbustos como matasebo (*Monte aphylla*) y monte negro (*Bougainvillea spinosa*). Se hallan, en menor proporción, pichana (*Cassia aphylla*), tintitaco (*Prosopis Torquata*), brea (*Cercidium praecox*), chilladora (*Chuquiraga erinacea*) y alpataco (*Prosopis alpataco*).

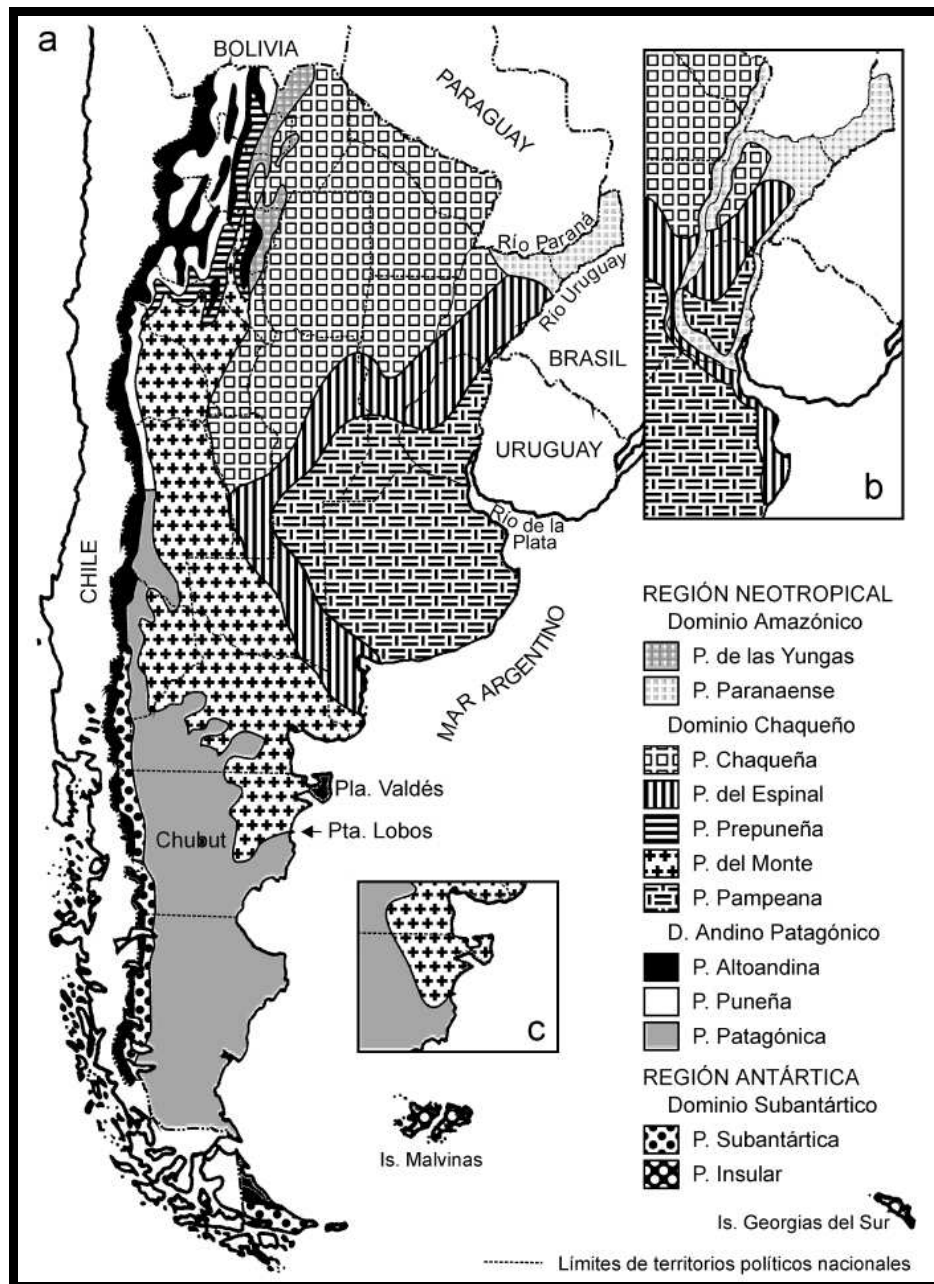


Figura 4. Clasificación cartográfica de provincias fitogeográficas argentinas (Cabrera 1976, 1994)

También los géneros *Larrea* y *Prosopis*, en su forma arbustiva, caracterizan a esta Provincia desde el punto de vista florístico. En la parte septentrional de la Provincia

se hallan géneros tales como *Bulnesia* y *Plectrocarpa*. En los fondos de quebradas y orillas de ríos están presentes los bosques marginales de algarrobos, chañares, breas y sauces, entre otros. Las especies identificadas más abundantes comprenden retamo (*Bulnesia retama*), algarrobo negro (*Prosopis nigra*), algarrobo chileno (*Prosopis chilensis*), tintitaco (*Prosopis torcuata*), molle (*schinus molle*), visco (*Acacia visco*), chañar (*Geoffrea decorticans*) y brea (*Ceriduim praecox*) entre otras (figura 6). Cabrera y Willink (1973) señalan que después de las lluvias aparecen varias especies herbáceas como *Portulaca*, lirios, azucenas silvestres y pastos (figura 6).



Figura 5. Jarillas sobre el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

En el sector septentrional de la Provincia, donde los suelos son detríticos gruesos, se desarrolla una comunidad caracterizada por Zigofiláceas espinosas y en menor medida, por el género *Larrea*.

Los árboles del género *Prosopis* alcanzan de 5 a 10 m de altura y de 0,60 a 1 m de diámetro. Son tolerantes a la sequía, frío, sales y arena; esto implica que resultan extremadamente eficientes con respecto al consumo de agua, producen la mayoría de los frutos en años de sequía y han sido exitosamente introducidos en regiones áridas. Se encuentran en zonas de 50 a 500 mm de precipitación anual, concentradas en la época

estival. Prosperan bajo temperaturas que van de los 48°C de máxima absoluta hasta los -12°C de mínima absoluta. Su madera es densa y difícil de trabajar, esta dureza y resistencia se deben a su alto contenido de taninos; responde bien al secado y resulta muy buena para la construcción, tanto de uso interior como exterior. Su gran fuste lo hace insustituible en aquellos casos en que se necesita confeccionar postes, mientras que sus ramas y ramillas, al ser flexibles, resultan adecuadas para la confección de la enramada en los techos. Por otra parte, también resulta de excelente calidad como combustible, especialmente para su uso como carbón.



Figura 6. Paisaje de La Ciénaga de Abajo en marzo, después de intensas lluvias. Se observan algarrobos y especies herbáceas silvestres

Con respecto a otros géneros presentes en el valle y también aptos para la construcción se puede señalar al chañar, *Geoffroea decorticans* (Gill. ex Hook. & Arn.), que posee una madera medianamente pesada, apta para ser usada en la construcción y como carbón y leña. Tiene un fuste erguido cuando crece aislado pero es arbustivo cuando crece en bosquillos. Llega a una altura de 3 a 10 m con un tronco que puede superar los 0,40 m de diámetro, la corteza se desprende longitudinalmente en fajas irregulares por debajo de las cuales aparece una nueva corteza verde.

Acacia visco es otra especie autóctona del noroeste argentino. El árbol es de mediano porte y follaje caduco y puede alcanzar hasta 12 m de altura, con tronco erecto o inclinado, de corteza castaño-oscuro con finas fisuras retorcidas. Es una especie de rápido crecimiento, muy rústica, poco exigente en suelo y resistente a la sequía y salinidad. Produce madera de buena calidad, dura, pesada y muy densa, que se usa para postes, leña y carbón.

En varios sitios ubicados en el valle de Hualfín, para el período que nos ocupa y en la actualidad, se ha constatado la utilización masiva del género arbóreo *Prosopis* sp. tanto en estructuras de sostén y techumbres como para la manufactura de objetos (Caparelli *et al.* 2003; Zagorodny *et al.* 2007; Valencia *et al.* 2009) (figura 7).



Figura 7. Recursos forestales en construcciones actuales en el valle de Hualfín (tomado de Valencia *et al.* 2010)

Los estudios antracológicos realizados sobre restos forestales obtenidos en excavaciones en el valle por parte del equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico (LAC) han proporcionado información acerca de materiales y modalidades constructivas en el pasado. Esta información resulta de interés en el presente, a fin de describir los principales recursos forestales usados por los antiguos habitantes, cuya obtención y uso guardan relación con la provisión y manipulación de recursos líticos.

Si se tiene en cuenta la distribución actual de las comunidades vegetales, *Prosopis* pudo haber sido obtenido en las áreas adyacentes a cursos de agua, en inmediaciones del río Hualfín; en varios cursos que desaguan en él aún se observan relictos del bosque de esa especie.

En la década de 1920, Wladimiro Weisser, quien realizó excavaciones en la zona, habla en su diario de viaje sobre la localización y características del bosque en la localidad de La Ciénaga:

Desde el río Hualfín, iniciando toda la región, está cubierta con un denso bosque de algarrobos, chañares, altos jumes, jarillas, poposas, etc. Esta selva va hasta el borde alto de donde después sigue el campo cubierto solamente por arbustos de jarillas, brea, poposa, churque, etc. mientras las márgenes de los ríos tienen todavía algarrobos y otros árboles (Weisser 1924:43).

Sin embargo, luego afirma que, ya sea por el nivel de las napas u otras circunstancias desfavorables, toda la selva antes mencionada

se secó enteramente en lo que se refiere a los gigantescos algarrobos que abundaban aquí. Hoy día sólo se ven los esqueletos de los árboles secos que con el tiempo han perdido las ramitas más finas (Weisser 1924:44).

Finalmente, menciona que a su juicio “esta catástrofe data de unos 100-200 años antes” (Weisser 1924:44). Weisser proporciona fotografías (figura 8) y describe la zona como una selva, advirtiendo evidencias de una presencia aún más frondosa en épocas anteriores. Si bien para los momentos de su viaje, la vegetación se exhibía más

abundante aún de lo que se presenta hoy en día (figura 9), de su comentario se desprende que se registraban las mismas especies que en la actualidad.



Figura 8. Fotografía de W. Weisser de los algarrobales del valle de Hualfín en la década de 1920

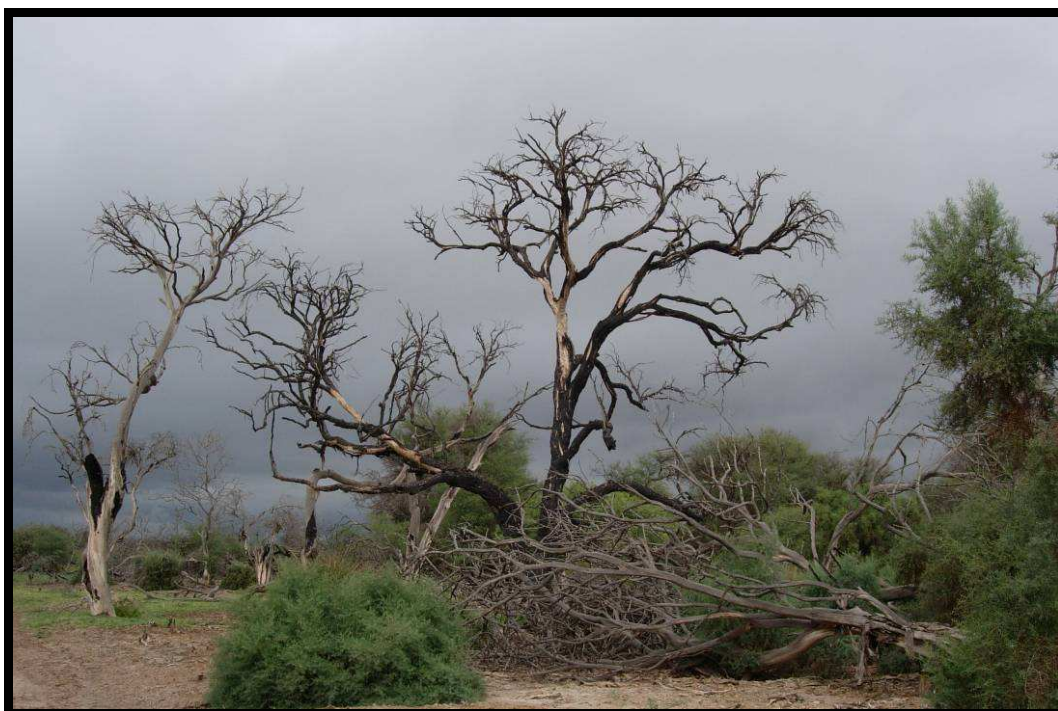


Figura 9. Fotografía del bosque de algarrobo de La Ciénaga de Arriba tomada en marzo de 2008

La fauna actual y la arqueofauna en el área

Desde el punto de vista zoogeográfico, la zona en estudio se encuentra comprendida en la Subregión Andino-patagónica, Dominio Central o subandino, Distrito subandino (Ringuelet 1961) (figura 10).

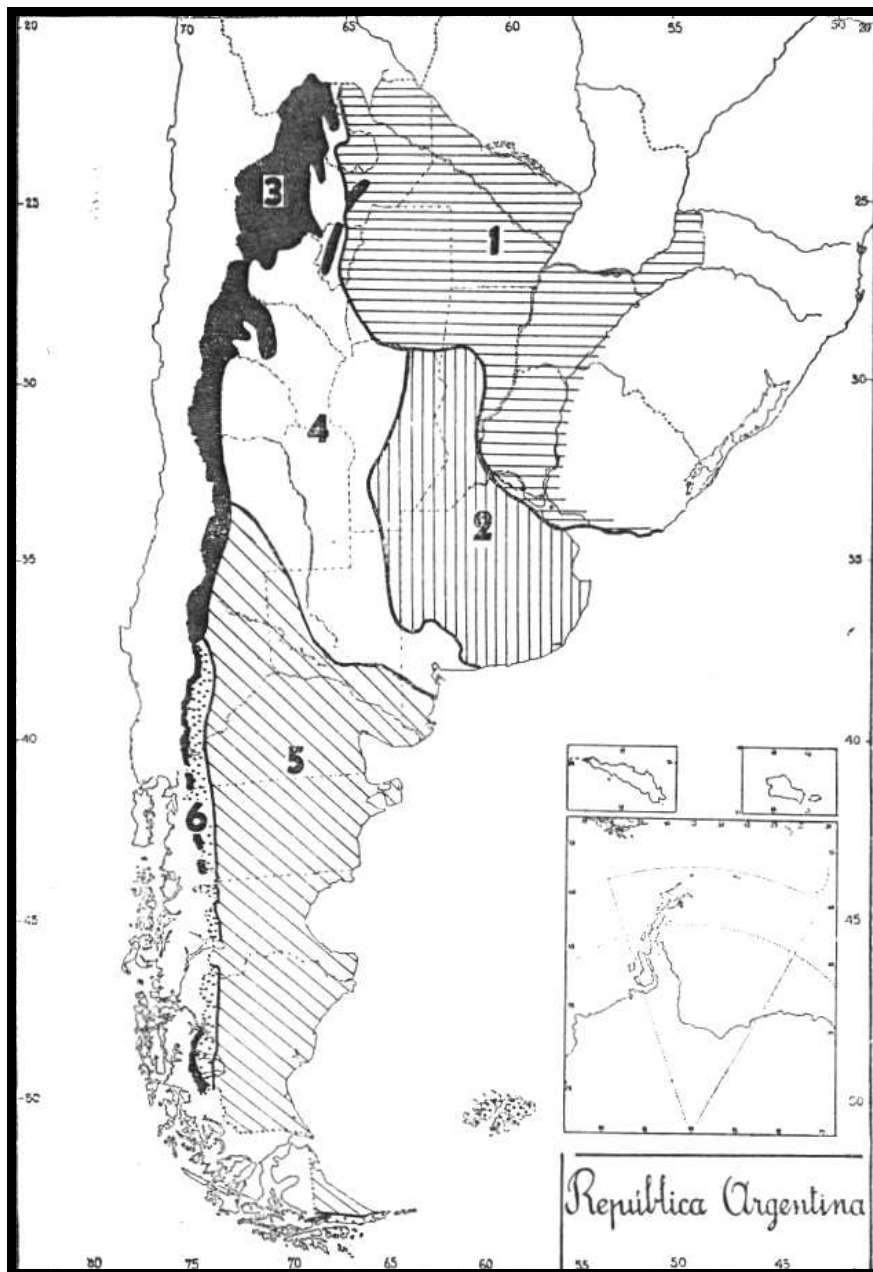


Figura 10. Dominios zoogeográficos de la República Argentina:
4 Dominio Central o Subandino (Ringuelet 1961)

Los animales más representativos son, dentro de los reptiles: boa vizcachera (*Constrictor*), iguana (*Tupinambis*) y *Geochelonia* o tortuga terrestre (Cabrera y Willink

1973); entre las aves: perdices (*Nothura darwini*), suri (*Pterocnemia ferinata*), jote cabeza colorada (*Cathartes aura*), águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), bandurrieta común (*Upucerthia dumetaria*) y calandria mora (*Mimus patagonicus*) (Narosky y Izurieta 1993); los mamíferos: rata cola pincel (*Octodontomys gliroides*), vizcacha (*Octomys mimax*), zorro gris (*Pseudalopex gymnocercus*), pichi llorón (*Chaetophractus vellerosus*), cuis serrano (*Cavia tschudii*), cuis común (*Galea musteloides*), cuis chico (*Microcavia australis*), tuco-tuco (*Ctenomys coludo*), gato montés (*Oncifelis geoffroyi*) y puma (*Puma concolor*), entre otros (Barquez *et al.* 2006).

En cuanto a la fauna, Cabrera y Willink (1973), mencionan que se encuentran:

-mamíferos: comadreja overa (*Didelphys azarae*) y el ratón de palo (*Marmosa pusilla*); murciélagos (*Histiotus*, *Myotis*, *Tadarida*, *Eumops*); zorros (*Dusicyon*); hurones (*Lyncodon* y *Galictis*); zorrinos (*Conepatus*); gato montés de las salinas (*Felis geoffroyi salinarum*); yaguarundi (*Felis yagouarundy*); gato de los pajonales (*Felis colocolo*); puma (*Puma concolor*). Entre los roedores: mara (*Dolichotis patagonum*), vizcacha de la sierra (*Lagidium*), cuis (*Microcavia*); tuco-tuco (*Ctenomys*); varias ratas o ratones (*Reithrodon*, *Phyllotis*, *Eunemys*, etc.); entre los armadillos, el pichiciego (*Chlamyphorus truncatus*), el mataco (*Tolypeutes matacus*), peludos (*Chaetophractus villosus* y *Chaetophractus vellerosus*) y el piche llorón (*Zaedyus pichiy*).

-aves: perdices (*Nothoprocta cinerascens* y *Nothura darwini*); martinetas (*Eudromia elegans*); loro barranquero (*Cyanoliseus patagonum*); catas serranas (*Bolborhynchus aurifrons* y *Aumoropsittaca aymara*) entre otras.

-reptiles: boa de las vizcacheras (*Constrictor constrictor*); víbora de coral (*Micrurus*), yarará (*Bothrops*) y algunas culebras; lagartijas (*Leiosaurus*, *Liolaemus* y *Tropidurus*); iguanas (*Tupinambis*), tortuga terrestre (*Geochelone*) y anfibios (*Leptodactylus*, *Pleurodema* y *Bufo*).

Además, estos investigadores señalan la presencia de peces, invertebrados y artrópodos característicos de esta Provincia Fitogeográfica.

Con respecto a las evidencias arqueofaunísticas en los sitios excavados, los estudios aún son preliminares; se cuenta con identificaciones llevadas a cabo en Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal (De Santis, Ms.).

Wynveldt (2009), sobre la base de las identificaciones de restos óseos faunísticos de Loma de los Antiguos en los distintos conjuntos habitacionales, refiere la presencia de mamíferos de gran tamaño, tales como camélidos pertenecientes al género *Lama* -en

algunos casos identificándose la especie *Lama guanicoe* (guanaco)-; cérvidos como *Cervidae* indet., c.f. *Hippocamelus antisensis* y puma *Felis Concolor*. En el caso de los pequeños mamíferos fueron identificados como roedores *Ctenomys* sp., *Chinchilla* sp., *Lagostomus maximus* y *Galea musteloides* y armadillos *Chaetopractus* sp.

Según puede observarse, los restos de fauna hallados se ajustan a la oferta correspondiente a la zona de ocupación. Cabe señalar que actualmente no hay camélidos en la zona, si bien existen evidencias -a través de fotografías de Weisser (figura 11)-, de que hasta épocas recientes se criaban llamas. En el trabajo citado, Wynveldt (2009) realiza una interpretación de los contextos arqueológicos de los recintos, teniendo en cuenta la presencia de los restos arqueofaunísticos y demás materiales, en función de los cuales considera que la aparición de mamíferos más grandes evidencia su consumo y en algunos recintos, además, su procesamiento y cocción. En cuanto a los mamíferos más pequeños, plantea la posibilidad de que los huesos correspondan a un posible consumo, aunque es muy probable que su presencia obedezca a fenómenos postdeposicionales, ya que en muchos de los casos se asocia a la existencia de cuevas.

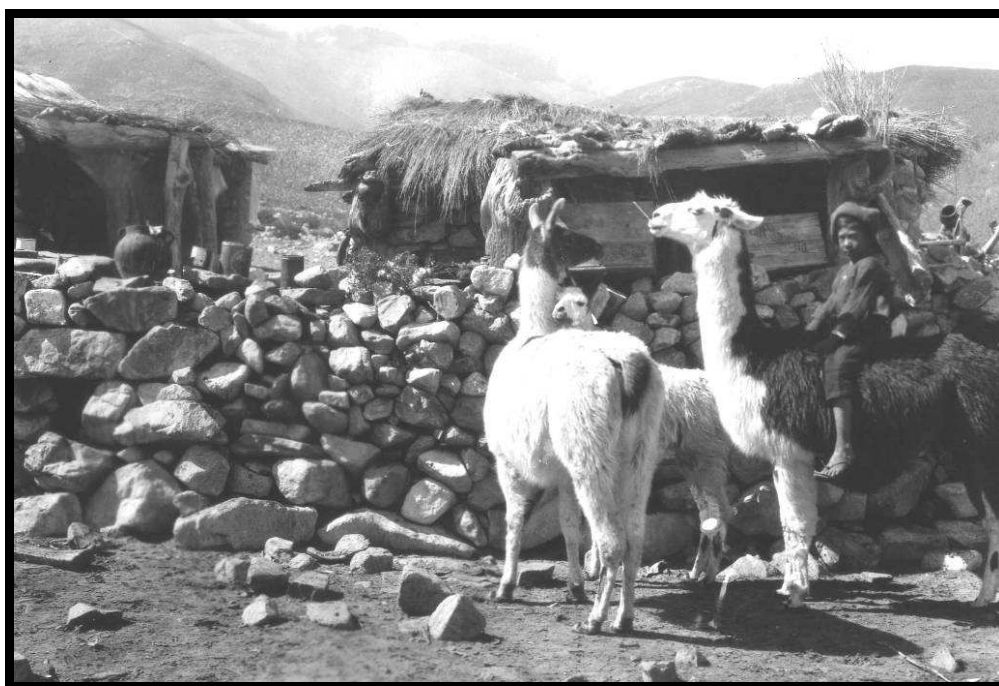


Figura 11. Foto tomada por W. Weisser en La Ciénaga en la década de 1920

Para Campo de Carrizal se realizaron determinaciones faunísticas preliminares en el recinto 1 del Conjunto II del segundo espolón y en el recinto 1 del Conjunto III del tercer espolón que permiten señalar la presencia huesos correspondientes a aves:

Passeriformes, *Charadriidae* (chorlos, teros, etc.); mamíferos: *Mammalia*, roedores tales como *Rodentia*, *Lagguim viscacia* (vizcacha de las sierras), *Caviinae*, *Microcravia* sp. (cuis chico), *Sigmodontinae* (ratas o ratones), *Ctenomys*, *Chaetophractus vellerosus* (piche llorón), camélidos tales como *Lama* sp. (guanaco o llama); entre otros (De Santis, Ms). El informe permite conocer la presencia de fauna local, de abundantes restos atribuidos a camélidos que estarían vinculados a la dieta, en la cual podrían participar también los pequeños roedores. Pero, en relación a la presencia de éstos últimos en el registro, también podría atribuirse a procesos postdeposicionales.

3. EL LAPSO ESTUDIADO

El período que nos ocupa ha sido concebido y caracterizado de distintas maneras a lo largo del desarrollo de la arqueología en Argentina. En este acápite se realizarán algunas consideraciones al respecto; no obstante, los estudios para el valle de Hualfín sobre estos momentos y específicamente sobre materiales líticos, se reseñarán con mayor detalle en el Capítulo III de esta tesis.

Desde fines del siglo XIX, a través de trabajos como los de Moreno (1890) y Liberani y Hernández (1950) comienza a delinearse la disciplina arqueológica en el NOA, contemplando problemáticas relativas a la profundidad temporal, relaciones con culturas del Área Andina Central y Meridional y la llegada de los Inkas al territorio.

En 1892, Samuel Lafone Quevedo sugiere que el área había sido habitada por distintos grupos y diferencia los “vasos draconianos” de las piezas Santa María y los objetos inkaicos de Chañar-Yaco, aludiendo a posibles diferencias cronológicas.

Adán Quiroga (1897), para los valles Calchaquíes, distinguió una nación Kakana o Andalgalense, a la cual habrían dominado los calchaquíes, y posteriormente se habría producido la llegada de los Inkas.

Juan Bautista Ambrosetti realiza exploraciones en Quilmes (1897), en Pampa Grande, La Paya y Tilcara (1906, 1907 y 1912), mientras que el investigador sueco Eric Boman, en 1901 y 1903 recorre el Noroeste argentino con distintas expediciones y posteriormente publica los resultados (Boman 1908). Tanto Ambrosetti como Boman, apuntan a un desarrollo tardío de los grupos del Noroeste argentino, cuyo origen no sería local sino peruano.

En 1906, Lafone Quevedo contrasta restos de Andalgalá (Catamarca) con los de Chañar Yaco, a fin de relacionarlos con los trabajos realizados por Uhle en Perú y en el año 1908 establece los límites de la región Diaguito–Calchaquí siguiendo un criterio geográfico.

Posteriormente, Max Uhle (1910) presenta, en el Congreso Internacional de Americanistas de Buenos Aires, un trabajo dedicado a la arqueología del Noroeste argentino, en el que cuestiona las propuestas de Ambrosetti y Boman sobre la falta de profundidad temporal de sus culturas, así como el origen peruano. En dicho trabajo, siguiendo un esquema evolucionista, Uhle presenta una cronología para el área, en la que sugiere varios períodos: “Salvajismo”, de formulación teórica; de los “vasos Draconianos”, en base a referencias sobre materiales de superficie; “Pre-inca o de vasos Calchaquíes”, asimilado a Tiahuanaco; y “Período Inca”. Establece que la llegada de los Inkas a la Argentina se remonta a un siglo o un siglo y medio antes de la entrada de los españoles.

Ambrosetti y Boman, quienes hegemonizaban el desarrollo de la arqueología del Noroeste argentino para estos momentos, rechazan enérgicamente la propuesta, lo cual produce la ida de Uhle del país.

En varias publicaciones, Salvador Debenedetti (1910, 1912, 1917a, 1917b) promueve la existencia de distintos momentos cronológicos para los restos arqueológicos, reconoce la existencia de influencias provenientes de Tiahuanaco y distingue entre una “cultura de los Barreales”, y una “cultura de los pedregales”.

En la década del treinta, Antonio Serrano (1936) propone dividir a los diaguitas en tres grupos: calchaquíes, diaguitas y sanagastas, rebatiendo de este modo, la idea de Boman sobre la unidad cultural de estos grupos y los relaciona con las culturas preinkaicas, estableciendo que la presencia de elementos inkaicos correspondería a tiempos más recientes. No obstante, en 1942, sobre la base de documentos históricos y datos lingüísticos, promueve la coexistencia de estas culturas, a las que añade la chaco–santiagueña.

La polémica entre Boman y Uhle subsiste durante largo tiempo, configurándose en un obstáculo para el abordaje de los aspectos cronológicos, e ignorando los avances de la disciplina a nivel mundial. Recién a fines de 1940 se empieza a utilizar la estratigrafía en el Noroeste y vuelven a tomar impulso los aspectos cronológicos.

Palavecino, quien había establecido la existencia de tres provincias culturales a las que denomina: Barreales, Santa María y Angualasto (1932), posteriormente las caracteriza como diferentes fases culturales del área diaguita-calchaquí (1948).

Todavía en 1946, Márquez Miranda critica la cronología del Noroeste argentino propuesta por Uhle y sugiere, para el área, la influencia proveniente de Perú y Bolivia, así como de otros pueblos.

El peso de las ideas de contemporaneidad de Boman se va a revertir recién en 1948, a raíz de la publicación de Bennett y colaboradores (1948) titulada “North West Argentine Archaeology”. En este trabajo se definen cuatro períodos cronológicos: Temprano, Medio, Tardío e Inka; y se determinan distintos estilos, basándose en la forma, el color y el diseño de la cerámica. A su vez, los autores proponen que el Noroeste argentino habría tenido un proceso histórico propio, no marginal.

A partir del trabajo de Bennett y colaboradores (1948), Alberto Rex González retoma la idea de profundidad temporal, y la utiliza como base para sus investigaciones. Este autor, al principio utilizó una cronología relativa, basada en estudios estratigráficos, seriación de tumbas y correlaciones tipológicas sobre materiales pertenecientes a la colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata (González 1955). Posteriormente y a raíz de la posibilidad de contar con fechados radiocarbónicos, publicó diversos artículos en los que presenta nuevas fechas y establece cronologías (González 1957a, 1957b, 1959, 1960a, 1960b, 1964).

En las Actas del Primer Congreso Nacional de Arqueología Argentina (1975), junto a George Cowgill, reseñaron los resultados obtenidos sobre materiales del valle de Hualfín, que configuraron una secuencia cronológica, posteriormente aplicada a todo el Noroeste argentino. Con respecto a la cultura Belén, González y Cowgill (1975) propusieron tres fases: Belén I, identificada por la cerámica tipo Belén, con arquitectura que comprende grandes casa-pozos comunales agrupadas de a tres o cuatro; la fase Belén II con habitaciones de paredes de piedra que conforman unidades independientes y la fase Belén III durante la cual continúan las características mencionadas, que aparecen asociadas con materiales inkaicos.

Un discípulo de González, Víctor Núñez Regueiro propuso, en 1974, una periodificación, para lo cual sugiere incorporar el análisis del modo de producción a fin de reconstruir las “entidades socio-culturales”. Distingue entre “período” y “cronología”; en los períodos lo fundamental no consiste en “la sincronía o diacronía, absoluta o relativa, sino la existencia de estructuras socio-culturales compartidas que

representan niveles de desarrollo o situacionales, semejantes.” (Núñez Regueiro, 1974: 173). Por otra parte, la cronología apunta hacia la distribución temporal de los hechos históricos.

El esquema propuesto por Núñez Regueiro comprende un desarrollo cultural en tres etapas: Etapa Depredadora Pre-agrícola -de obtención directa de alimentos (aproximadamente de 13000-800 a.C.); Etapa Productora, Agrícola-Ganadera -de producción de alimentos (800 a.C. - 1536 A.D.)- y Etapa de Expansión Mercantil Europea (que comienza para esta subárea en 1536 A.D.). La etapa agrícola-ganadera es dividida en: Período Arcaico (800-600 a.C.); Período Formativo (subdividido en Inferior 600 a.C. - 700 A.D., Medio 600-850 A.D. y Superior 700-1000 A.D.). El Período de Desarrollos Regionales, se divide en Inferior (1000-1300 A.D.), desde sus comienzos hasta la formación de centros semi-urbanos, y Superior (1300-1480 A.D.), hasta la llegada de la expansión incaica; a éste le sucede el Período Imperial (1480-1536 A.D.).

El avance y peculiaridades del período de Desarrollos Regionales se habrían ido gestando durante el Formativo Superior, con evidencias como las hachas ceremoniales y elementos cerámicos presentes en Aguada. El primer sub-período, al que denomina de Desarrollos Regionales Inferior, está comprendido entre el 1000 y el 1300 A.D. y su inicio estaría marcado por la aparición de las tradiciones socio-culturales Santa María, Belén, Sanagasta y Humahuaca, las cuales reflejarían una diferenciación regional en el Noroeste argentino, para esos momentos. A diferencia de los habitantes precedentes que ocuparon la zona, estos grupos humanos fueron caracterizados por poseer una alta tecnificación de la agricultura, un mayor grado de sedentarismo, un incremento demográfico, una alta concentración de las poblaciones y una organización socio-política compleja. Asimismo, se habría desarrollado un cambio en las relaciones de producción, en donde el intercambio de productos -desarrollado a nivel intracomunitario y que permitía tener acceso a recursos no locales-, habría sido suplantado por una explotación vertical (*sensu* Murra 1972). Este tipo de explotación comprendía grupos humanos asentados en diferentes nichos y pisos ecológicos, lo que habría conducido a nuevas formas de control socio-político. En íntima vinculación con estas características se habrían producido cambios, registrados en la organización de los sitios, que implicaron la conformación de señoríos y el desarrollo de centros semi-urbanos (Núñez Regueiro 1974).

A continuación, propone el segundo sub-período, o de Desarrollos Regionales Superior, comprendido entre el 1300 y el 1480 A.D. En este lapso se llevaría a cabo la consolidación de los cambios acaecidos en el primer subperíodo y como consecuencia de la competencia entre grupos, la guerra habría cobrado mayor importancia. En concordancia con esta situación de beligerancia, aparecerían para estos momentos los poblados fortificados y volverían a entrar en escena los “cráneos trofeo”, presentes anteriormente en las sociedades Aguada. Asimismo, se inicia el uso del bronce para la fabricación de variados ítems -instrumentos de trabajo y/o guerra, objetos de adorno y/o ceremonial-; aparecen en el registro nuevos implementos, tales como tensores de madera o metal relacionados con el empleo del arco y materiales de metal, textiles y cerámica, considerados como evidencia de especialización artesanal. Por otro lado, la presencia de lugares concretos para el almacenaje de alimentos, permite plantear el aumento de la producción y la generación de excedentes reservables. Si bien estas tradiciones socio-culturales poseían las bases para el desarrollo del estado, este tipo de organización no se habría concretado a raíz de la llegada de los Inkas y de los españoles al Noroeste argentino (Núñez Regueiro 1974).

Hacia el año 1480 los Inkas habrían arribado al área, en momentos de la expansión del imperio desarrollada por el décimo Inka. Núñez Regueiro (1974) da inicio, con dicha expansión, al Período Imperial, caracterizado por la conquista de tierras y la instalación de nuevos tipos de asentamientos -tambos, centros administrativos y militares, pukaras- a partir de nuevas construcciones o de la modificación de las preexistentes.

En 1979, A. R. González sintetiza la secuencia arqueológica del Noroeste argentino e interpreta su desarrollo cultural, para lo cual postula tres grandes etapas y momentos, a los que denomina: Etapa de caza-recolección indiferenciada, Momento de incorporación de la agricultura al Noroeste argentino y Etapa Agro-alfarera. Considera útil conservar como dos jalones demarcadores las expansiones de Tiahuanaco y el estado Inka. En esta periodificación clasifica a La Aguada como Período Medio, todos los desarrollos anteriores se ubicarían dentro del Período Temprano y los posteriores, hasta la expansión inkaica, entrarían dentro del Período Tardío.

En los noventa, Tartusi y Núñez Regueiro (1993) presentan un cuadro cronológico para las sociedades agroalfareras del Noroeste argentino, contemplando nuevos resultados de investigaciones, en el cual dividen al período Formativo en dos momentos: “estadio Inicial” (desde el 1000 a.C.) y Formativo (hacia comienzos de la

era). Entre el 450 y el 500 A.D. se constituye el período de Integración Regional, estructurado sobre la base de jefaturas, con centro unificado en el valle de Ambato. En él se sientan las bases para el surgimiento de un militarismo, evidenciado por la existencia de construcciones defensivas. Hacia el 850-900 A.D., por debilitamiento del centro nodal de Rinconada en Ambato, y de la base religiosa que lo sustentaba, surge el período de Desarrollos Regionales, en el cual se retoman líneas de desarrollo gestadas localmente.

Tarragó (2000) utiliza la denominación “Desarrollos Regionales”, para caracterizar los últimos 500 años de historia indígena del Noroeste argentino. Destaca las organizaciones de Calchaquí, Tastil, Yocavil y Belén en las provincias de Salta, Tucumán y Catamarca; mientras que los núcleos en relación con el altiplano estaban constituidos por Tilcara, Humahuaca, Yavi y Casabindo y al sur se ubicaban los centros de Sanagasta, Aimogasta y Angualasto. Atribuye esta diferenciación regional, a partir del siglo X, al colapso de las sociedades Aguada y del poder económico y político de Tiahuanaco. Estos procesos sociopolíticos implicaron una red de guerras y alianzas, que van a continuar con la dominación inkaica en el Noroeste argentino, a mediados del siglo XV, bajo su décimo soberano (González 2000).

Lo que se ha sintetizado hasta aquí presenta fundamentalmente un desarrollo de los aspectos cronológicos, que teniendo en cuenta distintos avances logrados por la profundización de los estudios y los avances tecnológicos, permitieron ordenar, con diversos criterios, los distintos momentos del proceso cultural del Noroeste argentino, y definir y caracterizar distintas “culturas” o “entidades socio-culturales”, atribuyéndoles áreas de asentamiento y dispersión y estableciendo diferentes tipos de vinculaciones. Actualmente se acuerda en que el Período Tardío o de Desarrollos Regionales abarcó desde aproximadamente el año 1000 A.D. hasta la llegada de los Inkas y estuvo caracterizado por una complejización socio-política y tecnológica, con un crecimiento demográfico y un aumento en la belicosidad de los grupos habitantes del área valliserrana; uno de los indicios utilizados para esta última caracterización se refiere al patrón de asentamiento, a través de la presencia de sitios defensivos en altura.

A partir del nuevo siglo se ha señalado al factor climático, fundamentalmente la instalación de una sequía extrema, como otra de las condiciones que influenciaron en gran medida la organización de las sociedades preinkaicas e inkaicas, así como la instalación de conflictos entre ellas (Nielsen 2007b).

En referencia a la caracterización del Período Tardío, en los últimos años se han realizado algunas críticas; en tal sentido Acuto (2007) analiza un conjunto de poblaciones conglomeradas de las provincias de Jujuy y Salta -desde el valle Calchaquí medio hacia el norte- y señala que el registro arqueológico de las mismas no permitiría definir las como organizaciones sociopolíticas centralizadas, desiguales y estratificadas institucionalmente. Como resultado de su investigación señala que el Período Tardío, dentro del marco espacial considerado, se caracteriza por una integración comunal, simbólica y materialmente homogénea, en donde no habrían estado ausentes los conflictos. Este autor reinterpreta el Período Tardío analizando la evidencia a partir de un marco teórico-metodológico que se centra en las experiencias subjetivas, en las relaciones intersubjetivas, en las prácticas y las relaciones sociales de la vida diaria; además, considera la acción de la materialidad y la espacialidad en la vida social y la construcción de los sujetos. Ello lo lleva a sostener que para interpretar el registro arqueológico hay que “repoblar el pasado” y a proponer interpretaciones diferentes y opuestas a las consideradas y aceptadas hasta el momento.

Capítulo II

LAS LOCALIDADES ARQUEOLÓGICAS Y LOS SITIOS CONSIDERADOS

Los sitios arqueológicos seleccionados se encuentran ubicados en diferentes localidades arqueológicas¹ dentro del valle de Hualfín (figura 1). A continuación caracterizaremos cada de una de las localidades arqueológicas estudiadas así como los sitios que se visitaron y trabajaron en ellas, desde inicios del siglo XX hasta la actualidad.

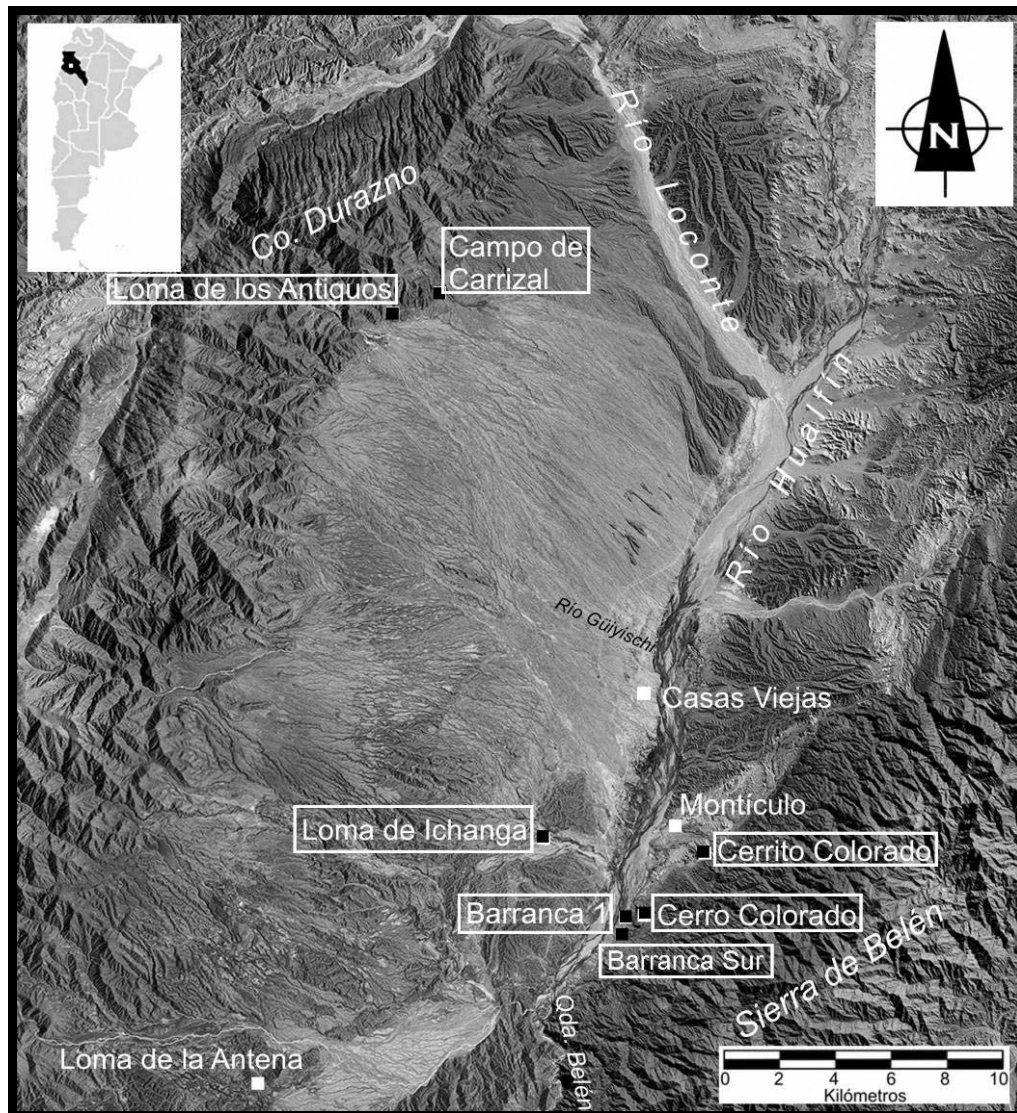


Figura 1. Mapa con la distribución de los sitios (marcados en recuadro) del valle de Hualfín considerados en este trabajo

Los sitios analizados² se hallan emplazados a ambas márgenes del río Hualfín, distinguiéndose sitios en altura y otros en zonas bajas. Los que se han construido en altura y se ubican al oriente se observan sobre las estribaciones de la sierra de Belén y

en las terrazas del Hualfín. Los de la margen occidental del río se asientan sobre lomadas o mesetas bajas, que corresponden a los depósitos de piedemonte que descienden desde la cadena occidental de los cerros, o sobre terrazas formadas por los ríos que desaguan en el Hualfín. Muchos de estos cauces son de curso estacional y permanecen secos durante casi todo el año, transportando agua en eventos de precipitaciones que acontecen en los veranos. Los asentamientos sobre zonas bajas suelen comprender habitaciones aisladas o conjuntos de habitaciones diseminados sobre barrancas o espolones. En los asentamientos de la banda occidental se construyeron obras hidráulicas de complejidad para el riego de los campos agrícolas, tales como andenes, acequias, pircas de contención y estanques. En la banda oriental del río es posible que hayan cultivado en las planicies aluviales, en donde podrían haber llevado a cabo el desvío de las aguas del Hualfín, -como lo hacen los lugareños en la actualidad, con terraplenes y ramas en el lecho del río- para conducir las a acequias sobre las barrancas, vestigios que probablemente el río mismo destruyó.

1. LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA DE AZAMPAY

Azampay es una localidad ubicada a 2000 m.s.n.m. en la margen occidental del valle de Hualfín, al pie del cerro El Durazno (3717 m). En la actualidad se accede por un camino de ripio desde la Ruta Nacional N° 40, que dista del poblado aproximadamente 18 km. La zona está caracterizada por una serie de quebradas, que de norte a sur reciben los siguientes nombres: Carrizal, Azampay, Chistín, Grande y del Tío (figura 2); éstas se unen por el oeste con los cerros de La Falda y por el este con conos aluviales. La quebrada de Azampay se encuentra atravesada por un río de curso permanente de nombre homónimo, el cual arrastra una gran cantidad de sedimentos de granulometría arena que se depositan al final de la quebrada, dando lugar a verdaderos médanos. La localidad de Azampay fue visitada en diferentes momentos a partir de inicios del siglo XX; estas visitas incluyeron tareas de prospección, relevamiento y excavación y estuvieron vinculadas fundamentalmente a fines coleccionistas. A partir de la década de 1950, esta situación cambió y las investigaciones en la zona tuvieron lugar en el marco de investigaciones científicas que abarcaron sitios del Período Temprano/Formativo y del Período Tardío/Desarrollos Regionales (González y Pérez 1972; Balesta y Zagorodny 1999a, 1999b; Sempé *et al.* 2005; Wynveldt 2009).

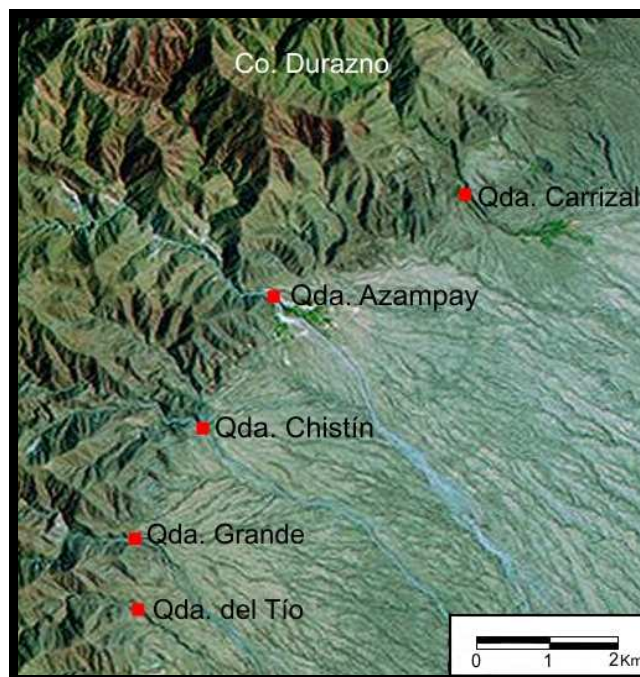


Figura 2. Imagen satelital de la zona de Azampay donde se señalan las quebradas mencionadas

Loma de Los Antiguos

El sitio Loma de Los Antiguos, también denominado Loma Negra o Pucará de Azampay (González y Sempé 2007) fue descubierto por el Ingeniero Wladimiro Weisser en 1925, durante la séptima expedición al noroeste argentino, financiada por Benjamín Muñiz Barreto (Weisser y Wolters 1920-1929). El sitio se emplaza sobre una lomada, de aproximadamente unos 200 m de altura sobre el terreno circundante (2000 m.s.n.m.), en las coordenadas 27°20'23,7'' S y 67°03'25,7'' O a 1 km al norte del pueblo de Azampay (Balesta y Zagorodny 1999b; Canal *et al.* 1999; Wynveldt 2009) (figuras 1 y 3).

El ascenso al sitio se realiza por una senda ubicada en el sector suroeste de la loma (figuras 3 y 4), flanco que presenta una pendiente menos escabrosa en comparación con los demás sectores, permitiendo el tránsito y acceso a la cima. En esa senda de acceso, poco antes de alcanzar la cúspide, pueden observarse varias oquedades realizadas sobre dos grandes bloques de granito que afloran al ras del piso.

En Loma de los Antiguos se han registrado 45 recintos y otras estructuras de piedra, rodeados por varias murallas defensivas. Los recintos, ubicados sobre una cima heterogénea desde el punto de vista topográfico, aparecen tanto conformando conjuntos

de dos o más recintos comunicados entre sí, como de manera aislada. La forma de los mismos es cuadrangular o sub-cuadrangular y solamente unos pocos presentan morfología circular o sub-circular. Los materiales usados para su edificación combinan lajas con bloques de granito y en su mayoría se trata de pircas dobles (para detalles sobre la construcción ver Capítulo VIII). La distribución de las estructuras parece haber estado determinada en gran medida por la topografía, la cual en algunos casos llevó a que los constructores nivelaran ciertos sectores (Wynveldt 2007, 2009).

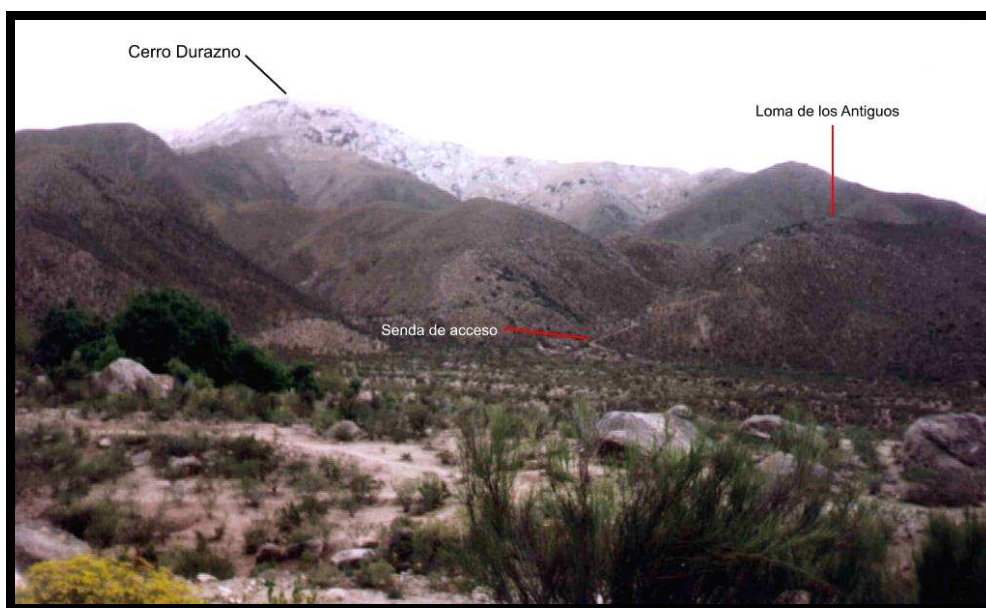


Figura 3. Vista de la ladera suroeste del sitio Loma de los Antiguos (tomado de Wynveldt 2007)

En 1926 W. Weisser confeccionó el primer plano del sitio y excavó tres tumbas en las laderas sur, suroeste y oeste del sitio. A. R. González, en la década de 1950, llevó a cabo las primeras tareas arqueológicas en el lugar y excavó un total de doce recintos, once de ellos completos (números 4, 16, 17, 18, 23, 25, 27, 31, 34, 39, 45 en el plano de Dulout y Wynveldt realizado en el año 1999) y uno -número 37- en forma parcial. En la década de 1980 los trabajos en Loma de los Antiguos se continúan bajo la dirección de M. C. Sempé, quien excavó dos recintos (6 y 7) y detectó dos “colcas”, de las cuales excavó una. Entre los años 1995 y 2005, en el marco del “Proyecto Antropológico Interdisciplinario del Valle de Hualfin” a cargo de la Dra. Sempé, la Dra. Balesta y la Lic. Zagorodny, se excavaron catorce recintos (1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 26, 28 y 29) en forma completa y se abrió una trinchera en la estructura 30. Dulout y Wynveldt

llevaron a cabo la revisión y actualización del plano del sitio que había sido confeccionado por Weisser (figura 5).



Figura 4. Detalle de la senda de acceso a Loma de los Antiguos

Como resultado de las prospecciones y excavaciones mencionadas se recuperaron una gran cantidad de fragmentos cerámicos ordinarios y adscritos a los tipos Belén Negro sobre Rojo (figura 6), Santa María y Famabalasto Negro Grabado. También se hallaron vegetales carbonizados (restos de postes y vainas de algarrobo - *Prosopis* sp.-, semillas de maní -*Arachis hypogea*- y marlos de maíz -*Zea mays*-); huesos de animales grandes y pequeños (camélidos: *Lama* sp., cérvidos: *Cervidae* indet., cf. *Hippocamelus antisensis*, puma: *Felis concolor*, roedores: *Galea musteloides*, *Lagostomus maximus*, *Ctenomys* sp., *Chinchilla* sp. y armadillos: *Chaetophractus* sp.); puntas de proyectil de hueso; una plaquita metálica de forma circular, una cuenta de malaquita y artefactos líticos (Ver Capítulos VI y VII) (González y Pérez 1968; Balesta y Zagorodny 1999b; Wynveldt 2009) (figura 7).

Durante la excavación del recinto 31, A. R. González exhumó restos humanos correspondientes a un entierro con ajuar. El individuo se hallaba en posición genupectoral, sobre el lado derecho y presentaba la remoción del cráneo. Análisis posteriores confirmaron que se trataba de un individuo adulto (edad estimada 40-44 años), de sexo probable femenino y estatura aproximada de 1,59 m. Presentaba indicadores asociados a patologías derivadas de edad avanzada y/o estrés funcional (Salceda y Desántolo 2006). González afirmó que el individuo pudo haber sido

decapitado (González y Pérez 1968). El remontaje de los acompañamientos cerámicos permitió identificar cuatro tinajas Belén, una olla muy pequeña, dos pucos Belén y un puco Famabalasto Negro Grabado (Wynveldt 2009).

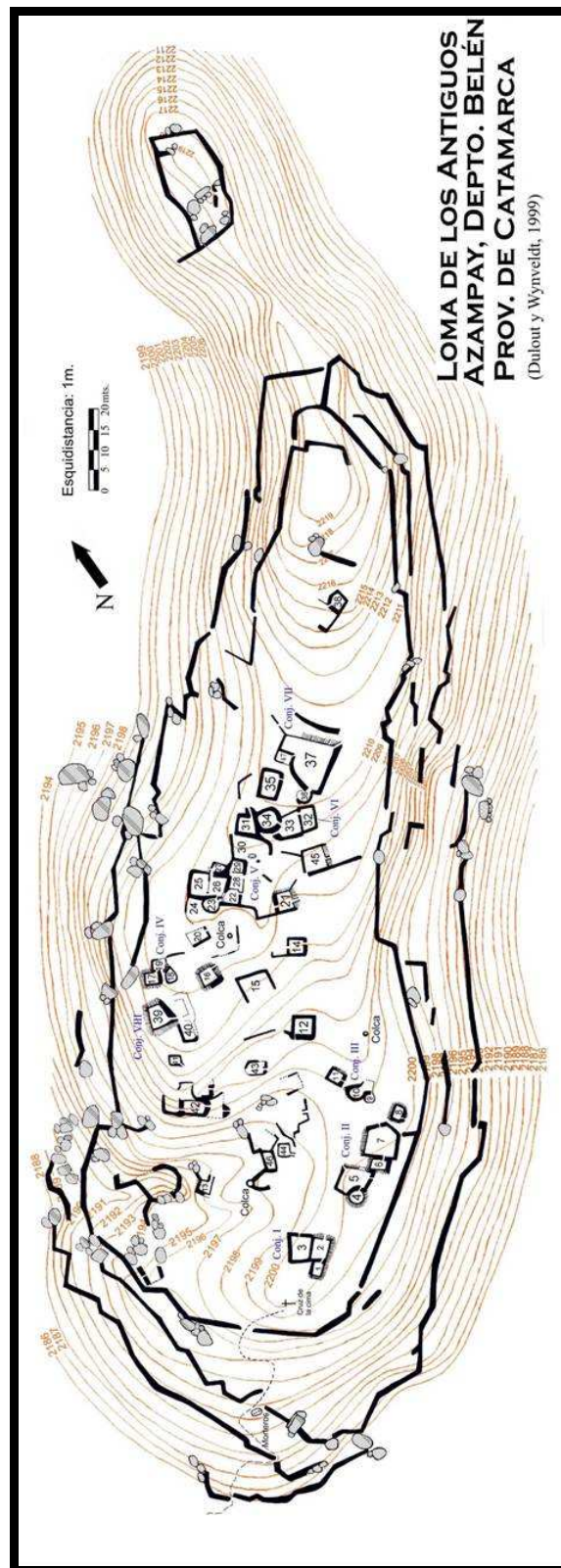


Figura 5. Mapa del sitio Loma de los Antiguos con vista de curvas de nivel (Dulout y Wynveldt 1999, tomado de Wynveldt 2007)



Figura 6. Cerámica Belén Negro sobre Rojo recuperada en Loma de los Antiguos (tomado de Wynveldt 2007)



Figura 7. Restos óseos hallados en Loma de los Antiguos (tomado de Wynveldt 2007)

En este sitio se realizaron seis fechados radiocarbónicos, cinco de los cuales se hicieron sobre muestras de material vegetal carbonizado tomadas de diferentes recintos durante las excavaciones enmarcadas dentro del “Proyecto Interdisciplinario del valle de Hualfín” y uno sobre los huesos humanos (fémur, tibia y peroné) recuperados por A. R. González. Los mismos fueron encargados al LATYR (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP) y se calibraron en base a la curva SHcal04 (MacCormac *et al.* 2004) (Wynveldt 2009) (tabla 1):

- 330 ± 50 años AP (LP-937; carbón vegetal)
- 220 ± 70 años AP (LP-872; carbón vegetal)
- Moderno (LP-976; carbón vegetal)
- 350 ± 50 años AP (LP-1039; carbón vegetal)

- Moderno (LP-1123; carbón vegetal)
- 320 ± 50 años AP (LP-1644; huesos humanos)

A partir de los resultados de las dataciones se puede precisar la ocupación de la Loma de los Antiguos entre los siglos XV y XVII. Teniendo en cuenta los restos materiales recuperados y las características arquitectónicas del sitio, Wynveldt (2009) señala que

puede afirmarse que toda la zona de Azampay estuvo poblada durante los Desarrollos Regionales por grupos portadores de la “cultura Belén; en cambio hasta el presente no se han encontrado evidencias directas de presencia incaica. (Wynveldt 2009:306)

No obstante, Wynveldt (2009) hace referencia a la contemporaneidad entre la ocupación del sitio y la presencia incaica en el valle, en base a diversas evidencias que incluyen no sólo los fechados, sino también la asociación de diversos tipos cerámicos - Belén Negro sobre Rojo, Santamaría Bicolor, Famabalasto Negro Grabado y cerámica ordinaria con pies de compotera- que ha sido vinculada con momentos inkaicos y/o posteriores en el valle de Yocavil, así como la recuperación de cerámica Belén junto a objetos inkaicos. Por el contrario, “si bien los límites de los fechados corresponden al Período Hispano-indígena, aún no hay evidencias que lo confirmen.” (Wynveldt com. pers.).

Al pie del sitio, en los alrededores del mismo y en dirección al sitio cercano denominado Campo de Carrizal, se pueden observar obras relacionadas con la agricultura, como terrazas y canales de irrigación.

Campo de Carrizal

Campo de Carrizal -también denominado Carrizal de Azampay (Sempé 1999)- se encuentra en las coordenadas 27°19' S y 67°02' O (figura 1), al sur de la quebrada de Carrizal, ubicada ésta entre las quebradas de El Chivo y El Cardón (figura 2), a 2070

m.s.n.m. Se trata de un conjunto de seis núcleos habitacionales conformados por uno o más recintos ubicados a distintas cotas sobre tres espolones, enumerados de oeste a este 1, 2 y 3 respectivamente (Zagorodny *et al.* 2007; Wynveldt 2009; Valencia *et al.* 2010) (figura 8). Tales núcleos habitacionales se encuentran dispersos entre sistemas de andenes de cultivo (figura 9) y obras de irrigación (acequias y estanques), caracterizando un patrón de asentamiento de tipo *aldea* (Zagorodny *et al.* 2007; Wynveldt 2009; Valencia *et al.* 2010). Zagorodny y colaboradores (2007) señalan al respecto

Hasta el presente se han identificado tres niveles de acequias con sus respectivas tomas de agua a distinto nivel en la boca de la quebrada; un estanque de 10 metros de diámetro delimitado por paredes de pirca doble rellena cuya función fue la de regular tanto la fuerza del agua que bajaba por la acequia hacia la zona de cultivo como la cantidad de agua a utilizar (Zagorodny *et al.* 2007:133).



Figura 8. Imagen satelital de Campo de Carrizal y alrededores, en donde se pueden apreciar los tres espolones y los respectivos Conjuntos y recintos aislados

La Dra. Sempé estuvo a cargo de las primeras investigaciones desarrolladas en el sitio en la década de 1980 y con la colaboración de la Dra. Albeck y la Lic. Scattolín excavó, en 1981, el recinto 1 del Conjunto I (González y Sempé 2007). Entre los años

1990 y 2004 las excavaciones desarrolladas en el sitio estuvieron a cargo de la Dra. Sempé y la Lic. Zagorodny, quien se encuentra en estos momentos realizando su tesis doctoral sobre la caracterización del sitio y sus materiales.



Figura 9. Detalle de las terrazas de cultivo del tercer espolón (gentileza de N. Zagorodny)

Como mencionamos anteriormente, los Conjuntos y recintos que conforman el sitio se ubican sobre tres espolones; a continuación se detallan tanto las construcciones por espolón, como el material recuperado durante las excavaciones de los mismos.

- Espolón 1: sobre este espolón se encuentra una única estructura de forma rectangular; la misma fue excavada, pero no se recuperaron restos materiales.
- Espolón 2: se detectaron dos conjuntos, un recinto aislado y una estructura construidos a distintos niveles altitudinales, que desde la cota más alta hacia la cota más baja, son los siguientes (Zagorodny *et al.* 2007):

-Conjunto I: compuesto por dos recintos habitacionales sub-cuadrangulares unidos por una pared medianera. En el recinto 1 se hallaron restos vegetales carbonizados, sobre los cuales se realizó un fechado radiocarbónico (tabla 1), cerámica Belén Negro sobre Rojo, restos óseos faunísticos y artefactos líticos (Ver Capítulos VI y VII). Por otro lado, en el recinto 2 se recuperaron distintos materiales: parte de un

poste de sostén del techo, identificado como *Prosopis* sp. (Capparelli *et al.* 2003), cerámica, carbón, huesos y artefactos líticos tallados (Ver Capítulo VI).

-Recinto 3 (aislado): se trata de un mortero fijo pircado, cubierto por una capa de sedimento fino, dentro de la cual se recuperaron carbón, cerámica Belén Negro sobre Rojo y artefactos líticos (Ver Capítulos VI y VII).

-El Conjunto II consta de dos recintos asociados por una pared medianera, de los cuales se excavó uno (recinto 1), con posibles funciones de habitación y en el cual se ha obtenido un fechado (tabla 1); entre los restos recuperados podemos mencionar artefactos líticos tallados y artefactos líticos de molienda (Ver Capítulos VI y VII), un objeto de hueso, cerámica Belén Negro sobre Rojo, entre otros. El sector contiguo es semiabierto y podría haber constituido un espacio de actividades domésticas; esta función deberá corroborarse mediante excavación (Balesta *et al.* 2011).

Entre los restos óseos recuperados en las tareas de excavación de los recintos mencionados se encuentran: restos óseos de aves: *Passeriformes*, *Charadriidae* (chorlos, teros, etc.); mamíferos: *Mammalia*, camélidos *Lama* sp. y *Lama guanicoe*, roedores: *Rodentia*, *Lagidium viscacia* (vizcacha de las sierras), *Caviinae*, *Microcavia* sp. (cuis chico) y *Sigmodontinae* y *Graomys* sp. (ratas o ratones), *Ctenomys*, *Chaetophractus vellerosus* (piche llorón); entre otros (De Santis m.s.).

-Estructura en L: es una estructura en forma de L, con paredes de pirca doble y simple que se comunica con el Conjunto II a través de una serie de terrazas, lo cual permite plantear que quizás se trate de un mismo conjunto cerrado y conectado. Se ha excavado solamente un sector de la estructura, en donde se recuperaron pocos restos (carbón vegetal, cerámica Belén Negro sobre Rojo y ordinaria, huesos de animales y artefactos líticos tallados (Ver Capítulo VI).

- Espolón 3: en el mismo se ha observado un recinto probablemente aislado y se ha identificado un Conjunto de grandes dimensiones, compuesto por dos recintos (1 y 2) que comparten entre sí una pared medianera. El recinto 1 presenta una mayor dimensión en relación al recinto 2 y se dividió arbitrariamente en dos sectores denominados norte y sur. El sector norte del recinto 1 constituye el único espacio excavado hasta el momento. Las tareas de excavación consistieron en la apertura de 22 cuadrículas, trabajadas en niveles artificiales de 10 cm, hasta alcanzar un nivel estéril por debajo del piso entre los 90 y 110 cm (Zagorodny com. pers.). Como resultado de esta tarea salieron a la luz numerosos hallazgos, entre los cuales figuran cerámica ordinaria (ollas), cerámica Belén Negro sobre Rojo, Santamaría Bicolor y posiblemente

algunos fragmentos cerámicos correspondan a Famabalasto; residuos de fundición, trozos de minerales de cobre, objetos de metal fragmentados, restos de posibles moldes de fundición, cerámica refractaria (moldes y crisoles); una pala de madera (figura 10) y trozos de postes de sostén del techo, todos identificados como *Prosopis* sp. (Zagorodny *et al.* 2007); una punta de hueso pulida (figura 11); artefactos líticos tallados y pulidos (Ver Capítulos VI y VII); huesos de animales -por ejemplo, *Mammalia*, *Lama* sp. (guanaco o llama) *Chaetrophractus* sp. (armadillos), *Ctenomys* sp. (roedores), *Microcavia australis* (cuis chico) (De Santis, m.s.) y abundante carbón. La presencia y disposición de los carbones, en conjunción con la localización de los otros restos materiales, han sido interpretados como un posible incendio ocurrido con posterioridad al abandono del sitio (Zagorodny *et al.* 2007). Además, se prospectó todo el espolón y se registraron nuevas evidencias

La prospección del resto del espolón permitió reconocer abundantes obras tanto para la contención, para el cultivo como para la comunicación en un sistema de terrazas similares a las de los otros espolones prospectados junto con nuevas evidencias de recintos y un tramo de canal. (Zagorodny *et al.* 2007:134).

Se realizaron dos fechados radiocarbónicos en este sitio, en el LATYR (tabla 1):

- 310 ± 60 años AP (LP-1250; carbón vegetal)
- 430 ± 60 años AP (LP-2330; carbón vegetal)

Las características arquitectónicas del sitio, los restos cerámicos recuperados y los fechados de que se dispone hasta el momento indican la contemporaneidad de Campo de Carrizal con Loma de los Antiguos (Zagorodny *et al.* 2007; Wynveldt 2007 y 2009). Al respecto González y Sempé (2007) mencionan:

La existencia de un sitio caracterizado por habitaciones entre sistemas de andenes, a diferencia de la ocupación concentrada de la Loma negra de Azampay, lleva a pensar que Carrizal dependió del mismo y tuvo una función primordial como localidad agrícola con su propia zona de entierros. (González y Sempé 2007:516).



Figura 10. Pala de algarrobo hallada en el recinto 1 del Núcleo Habitacional 2 del tercer espolón (gentileza de N. Zagorodny)



Figura 11. Punta de proyectil de hueso (tomado de Wynveldt 2007)

Modalidades de entierro

El Ing. Weisser en 1926 excavó varios entierros humanos tanto en los alrededores del poblado de Azampay como en varias quebradas aledañas, espacio conjuntamente denominado como “localidad arqueológica de Azampay” (Sempé 1999;

Wynveldt 2009). Sempé (1999) señala diferencias en las características constructivas de esas inhumaciones diferenciando cuatro modalidades diferentes:

- Sepulcros bajo bloques grandes y pircados (múltiples e individuales)
- Tumbas de media cista combinada con bloques (múltiples e individuales)
- Infantes en urnas
- Entierros en cista de piedra con techo en falsa bóveda

La autora menciona la mayor recurrencia de entierros bajo rocas con las bocas pircadas y la menor presencia de entierros en cista. Wynveldt (2009) realiza una descripción exhaustiva de cada uno de los entierros mencionados en el área. Es interesante señalar la inhumación de individuos con y sin cabeza en estas tumbas, así como la presencia o ausencia del acompañamiento de restos materiales. La remoción de cráneos puede considerarse como un indicador de actividades vinculadas con la guerra (Ferguson 1997), constituyendo una actividad con mayor recurrencia en el contexto temporal considerado (Arkush y Stanish 2005, Arkush 2006, Nielsen 2007b).

2. LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA DE LA CIÉNAGA

La localidad de La Ciénaga se encuentra sobre la Ruta Nacional N° 40, a orillas del río Hualfín. Desde el punto de vista político está comprendida dentro del municipio de La Puerta de San José y se halla aproximadamente a 20 km al norte de la ciudad de Belén, cabecera del Departamento homónimo. En esta localidad se han explorado y excavado distintos sitios arqueológicos que abarcan desde el Período Formativo al Período de Desarrollos Regionales. Entre los primeros se encuentran los cementerios de La Ciénaga ubicados en la confluencia de los ríos Hualfín y Güiliche, los cuales fueron excavados por Weisser y Wolters en la década de 1920 (Balesta 2000; Zagorodny y Balesta 2010); los del Período de Desarrollos Regionales fueron visitados y explorados por distintos investigadores desde principios del siglo XX y estudiados de manera sistemática por el equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico.

Los habitantes de La Ciénaga se hallan asentados en tres zonas, que concentran las viviendas actuales y que han sido denominadas, por los pobladores, en función de las altitudes diferenciales a las que se encuentran:

-La Ciénaga de Arriba

- La Ciénaga del Medio
- La Ciénaga de Abajo

Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba

El Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba se encuentra ubicado sobre una lomada de 170 m de altura sobre el terreno circundante, a 1 km al este del río Hualfin; sus coordenadas son: 27°30'24'' S y 66°57'00'' O a 1600 m.s.n.m. (figuras 1 y 12). Las construcciones se distribuyen sobre tres niveles de altura diferentes; sobre la ladera occidental de la lomada se encuentran filas de pequeños muros y murallas de decenas de metros (Wynveldt y Balesta 2009; Wynveldt y López Mateo 2010) (figura 13).

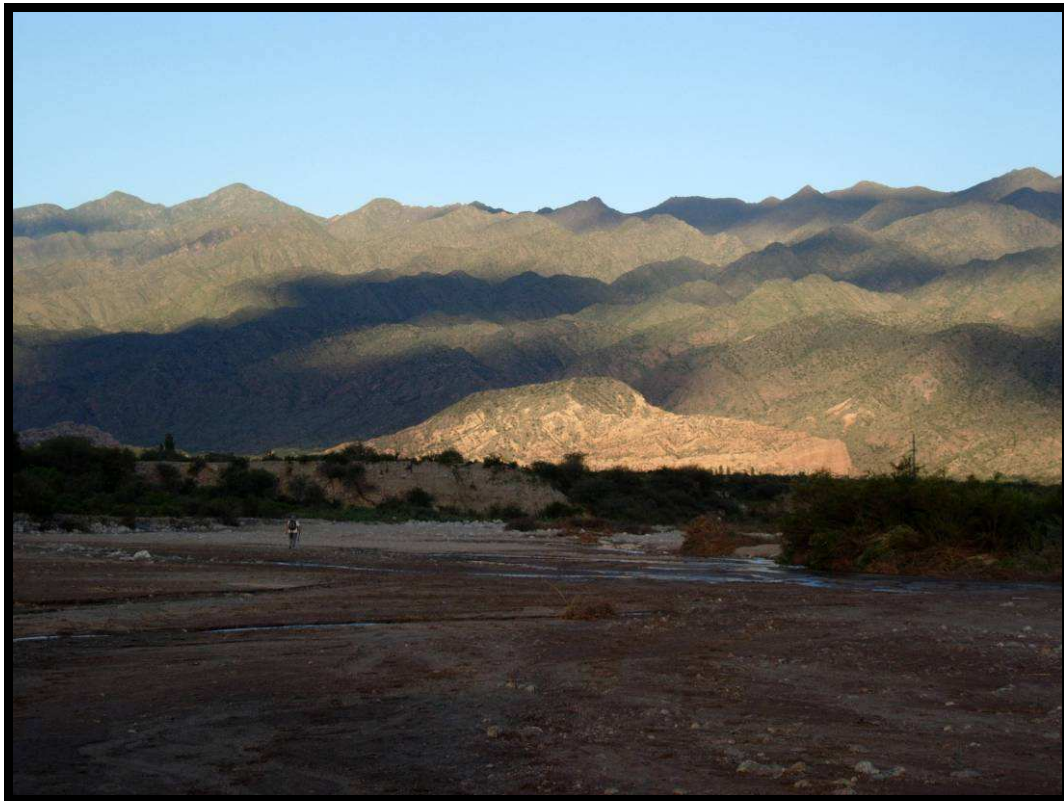


Figura 12. Vista del Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba desde el río Ichanga

Se compone de 27 estructuras, 19 de las cuales han sido reconocidas como recintos y dos como cistas, mientras que en los casos restantes, de visibilidad restringida, se trataría de recintos tapados por derrumbes y pircas de contención.

El Cerrito Colorado fue excavado por Alberto Rex González en 1952, quien realizó fechados radiocarbónicos sobre los materiales. Dichos materiales se hallan

alojados en el LAC, pero no contamos con libretas ni planos de las excavaciones. Cabe señalar que las únicas excavaciones llevadas a cabo hasta el momento corresponden a las de González de la década de 1950.

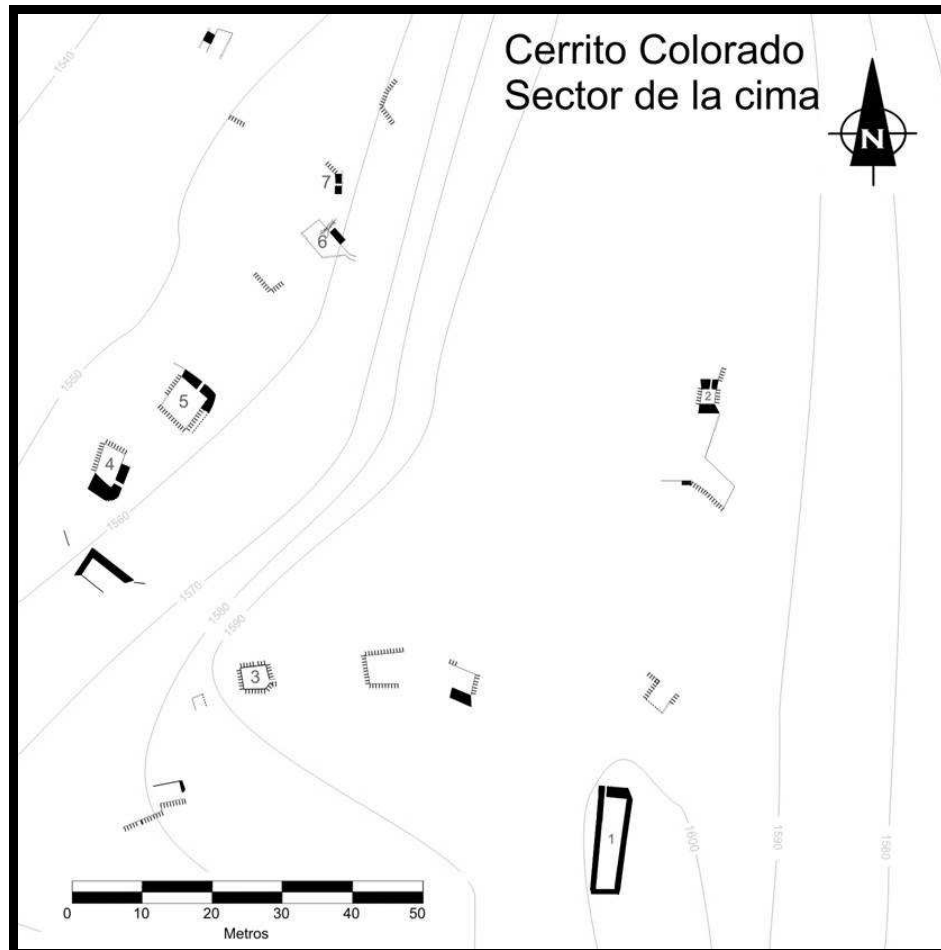


Figura 13. Mapa de la cima del sitio Cerrito Colorado
(tomado de Wynveldt y López Mateo, 2010)

González y Sempé (2007) comentan las excavaciones realizadas en el pasado en el sitio y describen las habitaciones como de planta rectangular o cuadrada, cuyos cimientos están hechos con grandes bloques de piedra. Señalan que no se encontraron evidencias de huellas de postes relacionados con el sostén del techo y que el piso de los recintos se encontró a mayor profundidad que el terreno circundante. Además, hacen referencia, como rasgo particular, a la existencia de tubos de ventilación. Se hallaron restos de fogones y cerámica del tipo Belén Negro sobre Rojo.

Por otra parte, en la misma publicación, los autores indican la existencia de una estructura localizada sobre una de las lomadas que se encuentran al pie del Cerrito Colorado. La describen como un recinto rectangular grande de paredes de pirca doble,

de 17,80 por 15,60 m. En el lado este de la misma describen una entrada de 30 cm de ancho; además, señalan sobre uno de los muros, la presencia de una plataforma de una altura aproximada de 1,50 m. Desde esa plataforma se desprende una rampa que desciende hacia el centro del recinto y adosada a ella, se menciona la existencia de otra rampa, de carácter secundaria (González y Sempé 2007).

Durante las prospecciones realizadas en los últimos años se recolectó material cerámico en superficie perteneciente al tipo Belén Negro sobre Rojo y escaso material lítico.

A continuación se presentan los cinco fechados radiocarbónicos obtenidos para este sitio los cuales fueron calibradas con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004), por Wynveldt (2009) (tabla 1):

- 580 ± 80 años AP (U-154; algarrobo y jarilla)
- 240 ± 80 años AP (Y-560; carbón vegetal)
- 400 ± 100 años AP (L-476C; carbón vegetal)
- 420 ± 70 años AP (LP-1810; carbón vegetal)
- 420 ± 70 años AP (LP-2309; carbón vegetal)

González llevó cabo los primeros tres fechados, mientras los dos últimos fueron realizados por el grupo de investigación del Laboratorio de Análisis Cerámico (FCNyM, UNLP). El fechado LP-1810 se realizó sobre una muestra de carbón vegetal que fue extraída por González en una de sus excavaciones.

Wynveldt (2009) señala que la muestra correspondiente con el fechado U-154 podría estar “envejecida”, por la mezcla en la jarilla de elementos de algarrobo.

A partir de los resultados de los fechados y por el tipo de construcciones observadas, González consideró al Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba como sitio-tipo de la fase Belén II, dentro de la cronología propuesta para el Período de Desarrollos Regionales en el valle de Hualfín (González y Cowgill 1975; González y Sempé 2007).

Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

El Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo se localiza sobre la margen oriental del río Hualfín, en las coordenadas 27°31'38,8'' S y 66°58'14,6'' O (figura 1) y fue descubierto a principios del siglo XX por Carlos Bruch (Bruch 1911) (figura 14). Se trata de un sitio fortificado que se encuentra emplazado sobre un cerro de aproximadamente 150 m de altura y 1 km de largo que se encuentra a 1540 m.s.n.m. (figura 15). Las murallas identificadas sobre el flanco occidental del cerro han sido relacionadas con funcionalidades diferentes, vinculadas en algunos casos a fines defensivos y en otros, a la contención del terreno (Sempé y Pérez Meroni 1988).

Hasta el momento fueron registradas más de 100 estructuras distribuidas en la cima y las laderas del cerro, que parecen adecuarse a la topografía del lugar. Los recintos se encuentran agrupados formando conjuntos (en número de veinte), aunque también se hallan aislados (un total de 57) (figura 16). El Cerro Colorado presenta dos sectores bien diferenciados: el sector norte y el sector sur, cada uno de los cuales culmina en un morro. Ambos sectores se encuentran separados por una zona intermedia, más baja, con construcciones a lo largo de todo su trayecto. El morro norte presenta la mayor altura del sitio; hacia el extremo sur, el cerro se estrecha y se pueden observar estructuras alineadas (Sempé y Pérez Meroni 1988). Intercaladas entre las viviendas, en todos los sectores, se registraron cistas funerarias que muestran indicios de haber sido saqueadas. La disposición de los recintos es compleja, debido a las grandes dimensiones del sitio como a las diferencias topográficas del terreno (Wynveldt y López Mateo 2010).

En la década de 1980 fue excavado un recinto (número 48 en la figura 10) al pie del morro norte. Se recuperaron abundante carbón vegetal, marlos de maíz carbonizados, una semilla de algarrobo; restos óseos de camélido y fragmentos de cerámica Belén Negro sobre Rojo. Además, se realizó un fechado radiocarbónico en el INGEIS sobre una muestra de marlos de maíz, la cual se menciona más adelante, que en conjunción con las características constructivas y los restos hallados en excavación permitió a la Dra. Sempé adscribir al sitio dentro del Período de Desarrollos Regionales (Sempé 1981; Sempé y Pérez Meroni 1988; González y Sempé 2007).

Entre los años 2007 y 2010 el equipo de investigación del LAC ha llevado a cabo la excavación de otros cuatro recintos (2, 35, 36, 54), así como nuevas prospecciones, fechados radiocarbónicos y relevamientos topográficos. En el marco de

estas tareas la autora de este trabajo ha realizado la recolección superficial de materiales líticos.



Figura 14. Fotografía tomada por Bruch (1911)

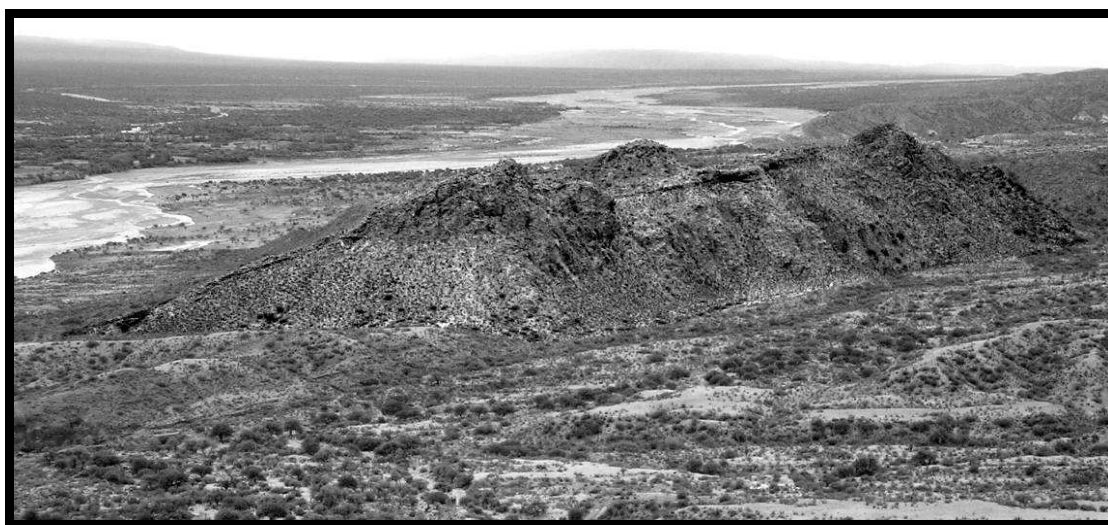


Figura 15. Fotografía aérea del sitio Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

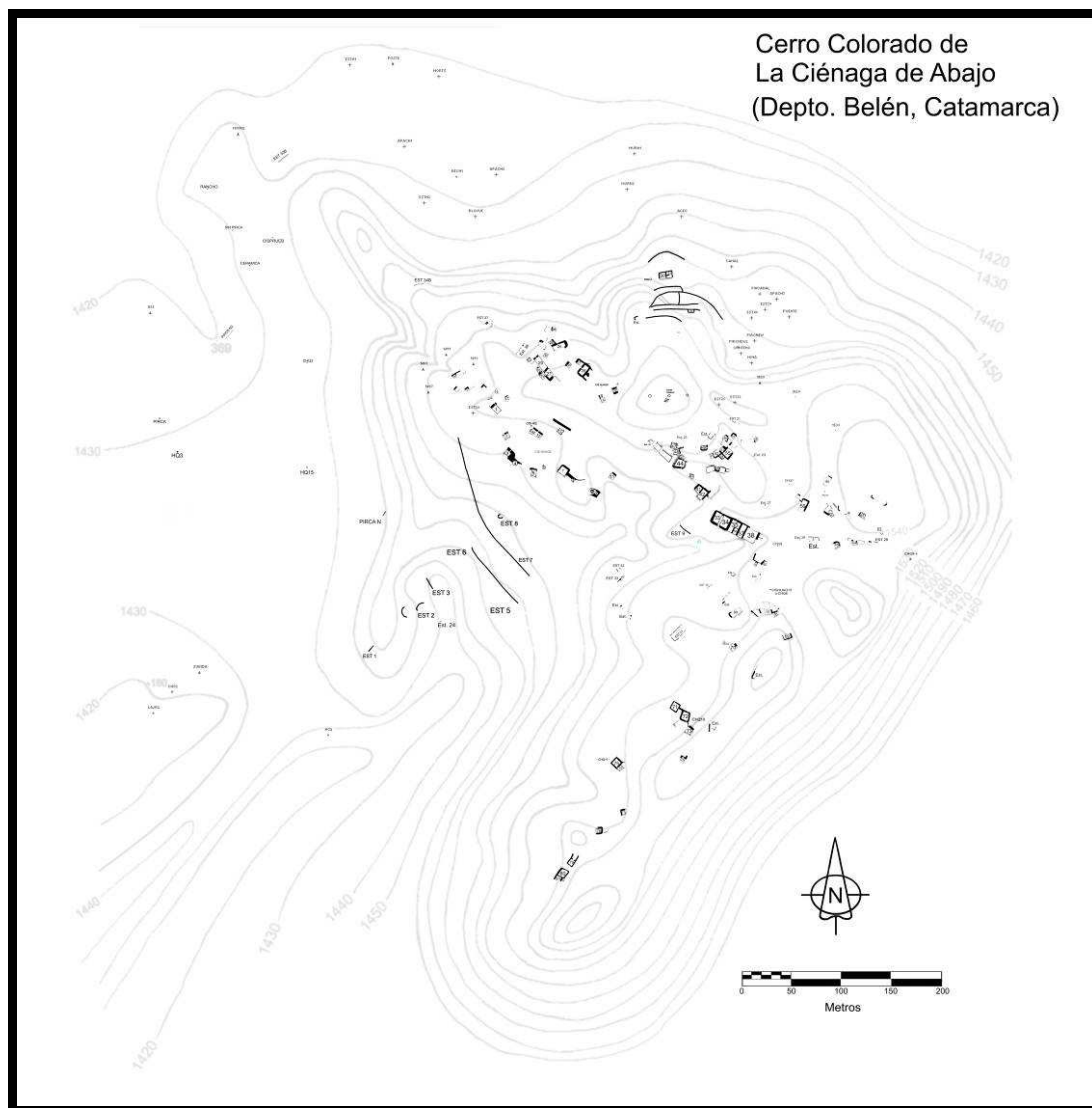


Figura 16. Plano del Cerro Colorado (tomado de Wynveldt y Balesta 2009).

El recinto 36 fue excavado en el año 2008; se hallaron fragmentos de material cerámico (correspondientes a una tinaja Belén Negro sobre Rojo y parte de un cuello cerámico que presenta decoración en damero), restos óseos (aún no determinados) y abundante carbón y un resto carbonizado de algarrobo (*Prosopis* sp.), hallado dentro de una de las paredes del recinto. Por otra parte, los materiales líticos comprenden artefactos tallados y una bola de forma sub-esférica alisada de material volcánico, de alrededor de 35 mm de diámetro, la cual presenta incisiones (figura 17) (Ver Capítulo VI). Se recuperó un fragmento de “cuchillo semilunar” que podría ser de cobre o bronce estañífero, que se encuentra en estudio (Carlos Angiorama com. pers.) (figura 18) y se exhumaron dos entierros infantiles (figuras 19 y 20). Los cuerpos se colocaron en urnas ordinarias, tapadas cada una de ellas por un puco; una contenía un esqueleto y la otra dos, todos correspondientes a individuos infantiles (Balesta y García Mancuso 2010).

Ubicados dentro de las urnas funerarias y cerca de las cabezas de los niños había escasos restos de textil que se hallan en estudio, habiéndose descartado hasta el momento, materia prima de origen vegetal (Valencia com. pers.). Los mismos habrían sido utilizados para envolver los cuerpos y probablemente fueran manufacturados a partir de lana de camélido. Distribuido en diversos sectores y niveles del recinto se recuperó abundante carbón vegetal correspondiente a techos -restos de troncos pequeños y paja-, vigas y postes de sostén identificados como algarrobo (*Prosopis* sp.) y chañar (*Geoffroea decorticans*) (Valencia *et al.* 2010).

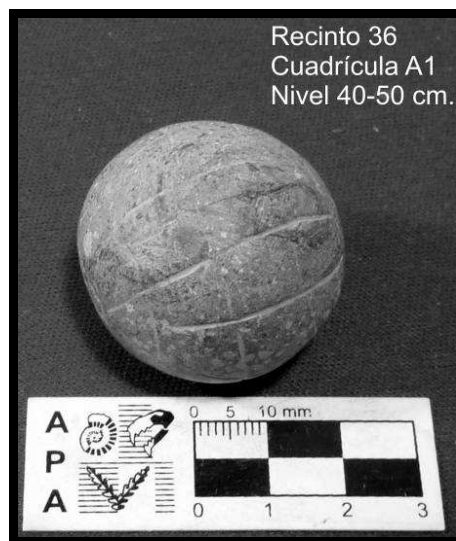


Figura 17. Roca sub-esférica con incisiones



Figura 18. Cuchillo semilunar recuperados en el recinto 36

Balesta y García Mancuso (2010) realizaron diferentes estudios sobre los restos esqueléticos con la finalidad de estimar edad, sexo y patologías:

-urna 1, individuo 1: se estimó que tenía entre 24 ± 8 meses de edad y sexo probable femenino,

-urna 2, individuo 2: edad estimada entre 18 ± 6 meses y sexo probable femenino. Presenta una deformación craneana clasificada como *deformación tabular erecta*, producida por llevar a los niños en cunas que tienen una superficie rígida. Asimismo, se registraron distintas lesiones patológicas en los huesos largos relacionadas con procesos infecciosos y estrés durante el crecimiento. Sobre uno de los huesos de las costillas de este individuo se realizó un fechado radiocarbónico, que se menciona más adelante.

- urna 2, individuo 3: edad estimada de 6 ± 3 meses. En este caso, la apreciación del sexo no pudo realizarse, debido al deterioro presente en los huesos empleados para el análisis (ilium y mandíbula). Además, se detectaron en los huesos largos distintas lesiones patológicas vinculadas a procesos infecciosos y estrés durante el crecimiento.

A partir de los resultados del estudio de todo el registro se formularon interpretaciones sobre las condiciones sanitarias de los niños enterrados, el uso del espacio, el abandono de la habitación y su re-utilización para inhumar a los infantes (Balesta y García Mancuso 2010).

En este mismo recinto se realizó un estudio exploratorio sobre presencia de fitolitos (silicofitolitos) como vía de evidencia para la comprensión de los procesos de formación de sitios y del uso de recursos vegetales por los grupos humanos pasados. Se analizaron muestras de sedimentos tomadas dentro de la urna 2, que contenía dos cuerpos y se realizó el raspado de un molar correspondiente al esqueleto de la urna 1, que contenía un solo cuerpo. Además, se tomaron muestras en la zona periférica exterior a las urnas (Osterrieth *et al.* 2010). En cuanto al molar, se observaron partículas minerales, carbonatos y sales y otros elementos indefinidos, la mayoría de ellos atribuibles a contaminación del sedimento hospedante. En referencia al resto de la muestra, se obtuvieron silicofitolitos que correspondieron mayoritariamente a gramíneas (Osterrieth *et al.* 2010).

Con respecto a vigas y postes empleados en la construcción, sus disposiciones y estado sanitario, Valencia y colaboradores (2010) interpretaron que los mismos habrían colapsado tras un evento de incendio vinculado al abandono del sitio.

El recinto 35, anexo al anterior, fue excavado en forma parcial; se recuperaron fragmentos de vasijas ordinarias y Belén Negro sobre Rojo, restos óseos faunísticos, carbón vegetal, marlos de maíz y escasos artefactos líticos tallados. Se realizó un

fechado radiocarbónico sobre una muestra de marlos de maíz, que será mencionado más adelante.

En el recinto 2 se recuperaron abundantes fragmentos cerámicos correspondientes a tinajas y pucos Belén Negro sobre Rojo, cerámica ordinaria, carbón vegetal, restos faunísticos correspondientes a *Artiodactyla* (taruca, camélidos) y *Dasypodidae* (armadillos, peludo, etc.) y un artefactos lítico en estratigrafía y otro sobre una de las paredes.

En marzo de 2010 se excavó el recinto 54, en el cual se hallaron fragmentos cerámicos ordinarios y Belén Negro sobre Rojo; fragmentos óseos asignados a tarucas y/o camélidos y armadillos/peludos; semillas y restos de troncos carbonizados y artefactos líticos tallados. Contra la pared suroeste del recinto 55, anexo a éste, se abrió una trinchera en la que se recuperaron fragmentos cerámicos, restos de carbón vegetal y dos artefactos líticos tallados, uno de ellos corresponde a una punta de proyectil de obsidiana.

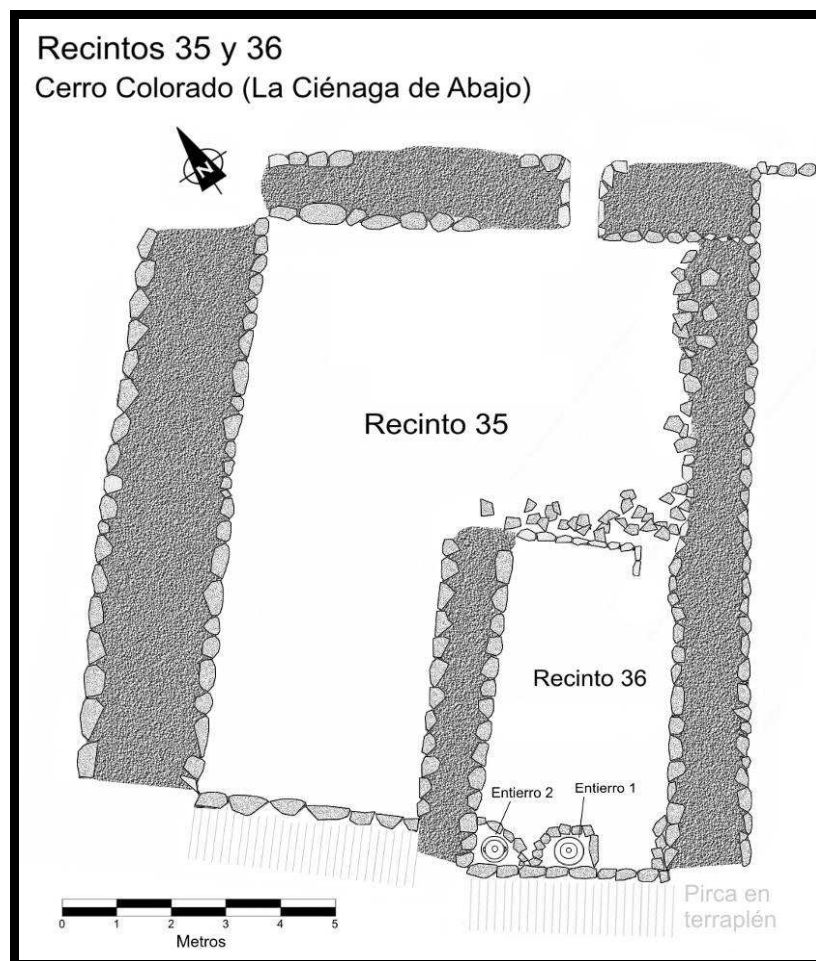


Figura 19. Ubicación de los entierros dentro del recinto 36

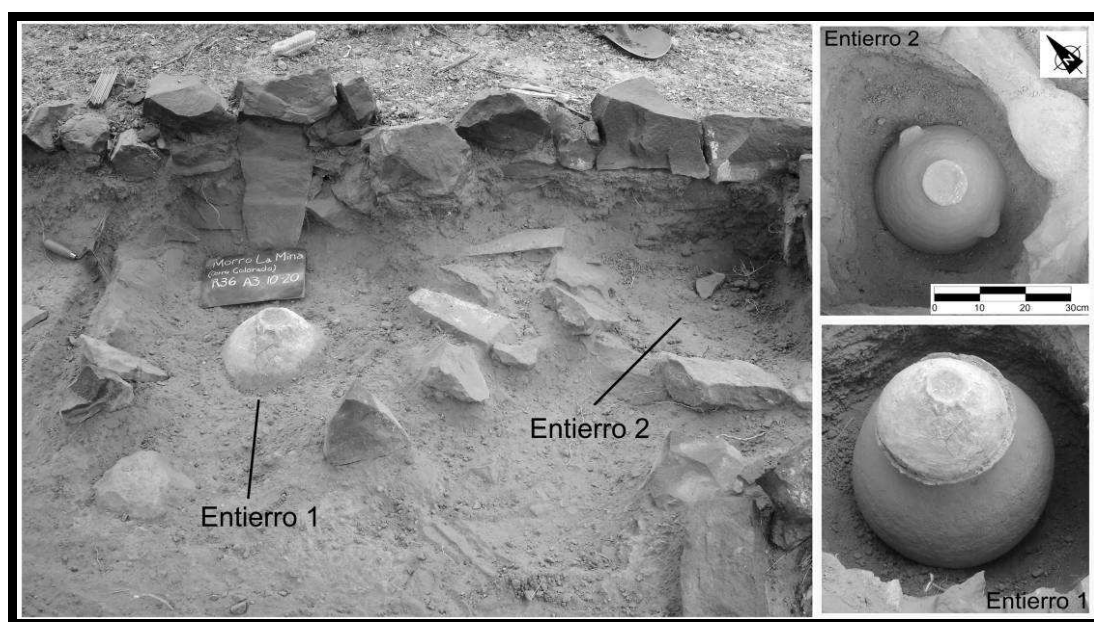


Figura 20. Detalle de entierros del recinto 36

A continuación se mencionan los fechados radiocarbónicos que se obtuvieron sobre distintos tipos de muestras procedentes de este sitio, que fueron calibrados con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004) (tabla 1):

- 760 \pm 85 años AP (INGEIS AC-364; carbón vegetal)
- Moderno (LP-1822; carbón vegetal)
- 539 \pm 43 años AP (AA-85880; hueso humano)
- 290 \pm 60 años AP (LP-2760; marlos de maíz)

El primer fechado fue realizado por la Dra. Sempé. Wynveldt (2009) comenta al respecto que si bien el mismo no representa una edad fuera de lo esperado para un sitio tardío, puede considerarse problemático ya que en esa época, el INGEIS no se sometía a las pruebas de intercomparación de laboratorios. Por esta razón, señala el investigador, resultaría difícil advertir un envejecimiento o un rejuvenecimiento de las edades obtenidas. A raíz de ello, se envió una nueva muestra de marlos de maíz -seleccionada del mismo conjunto recuperado por la Dra. Sempé-, cuyo resultado fue moderno. Los nuevos resultados pueden deberse a la larga permanencia del material en el laboratorio.

Lajas Rojas

También sobre la barranca del río Hualfín, sobre las coordenadas 27°31,586' S y 66°58,509' O, y más próximas al pie del cerro que las construcciones anteriores, hay otras edificaciones aisladas que presentan modalidades y materiales de construcción semejantes a las que se encuentran en la cima del Cerro Colorado y que fueron denominados Lajas Rojas (figura 1). Son tres estructuras y un recinto, de formas rectangulares, con paredes de piedras canteadas de coloración rojiza anaranjada. Entre 2005 y 2008 se realizaron excavaciones en dos de estas estructuras, ubicadas a 1420 m.s.n.m. y en el recinto, localizado a 1430 m.s.n.m.

En el año 2005 se llevó a cabo la excavación de la estructura 1. Como resultado de la excavación se descubrieron tres paredes, quedando un espacio abierto en dirección suroeste. Entre los hallazgos arqueológicos se encuentran solamente fragmentos cerámicos de pasta fina, pertenecientes a una urna y un puco correspondientes al tipo Belén Negro sobre Rojo (Iucci *et al.* 2006).

La estructura 2 fue excavado en 2006 y en ella se recuperaron fragmentos de cerámica ordinaria y fina, esta última adscripta al tipo Belén Negro sobre Rojo; una alta concentración de carbón, disperso en toda la superficie y mayormente concentrado en el sector central -en este último lugar también se observó un poco de ceniza y se recuperaron algunos fragmentos de la cerámica ya mencionada-; restos óseos de distintos tamaños -uno de los cuales fue identificado como camélido, presentando uno de sus extremos trabajado- y escasos artefactos líticos. Sobre una muestra de los carbones recuperados se realizó un fechado radiocarbónico, el cual fue calibrado con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004) (tabla 1):

- 320 ± 60 años AP (LP-1793; carbón vegetal)

Si bien el rango abarca hasta casi el siglo XIX, la mayor probabilidad indica que la edad podría ubicarse entre tiempos de la conquista incaica y el Período Hispano-Indígena, aunque hasta el momento no se han hallado materiales que permitan evidenciarlo (Wynveldt com. pers).

El recinto 4, situado en el sector norte de la barranca al pie del Cerro Colorado, fue excavado en 2008; presenta forma cuadrangular y paredes de piedra (Ver Capítulo VIII). Se recuperaron abundantes restos vegetales carbonizados, entre los cuales se

encuentran marlos de maíz, restos de la enramada del techo (ramas pequeñas y pedregullo), fragmentos de troncos de *Prosopis* sp. (algarrobo) y *Geoffroea decorticans* (chañar), sectores de postes de sostén (horqueta de *Prosopis* sp.) (figura 21) y semillas. También se halló cerámica decorada Belén, restos óseos y escasos artefactos líticos. Valencia y colaboradores (2010) han interpretado las evidencias de carbones como producto de un incendio intencional vinculado al abandono del sitio. En el año 2011 se realizó un fechado radiocarbónico sobre una muestra de marlos de maíz, que fue calibrado con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004) (tabla 1):

- 460 ± 50 años AP (LP-2651; marlos de maíz)



Figura 21. Detalle de horqueta hallada en Lajas Rojas 4

Barrancas

Al pie del Cerro Colorado, sobre la margen izquierda del Hualfín se halla una antigua terraza, consistente en una planicie que va variando su altura respecto del río, llegando a un máximo de unos 8 m mientras que en los sectores en que se han producido derrumbes no alcanza 1 m de altura. En dirección al este, la terraza se va elevando y comienza a formar los espolones del Cerro Colorado (Alosilla *et al.* 2006, Iucci *et al.* 2006) (figura 22).



Figura 22. Barranca y terraza al pie del Cerro Colorado

Como resultado de prospecciones sobre la terraza fueron detectados distintos tipos de estructuras. Las que se ubican más cerca del río fueron denominadas como *Barrancas* (figura 1). Se trata de un conjunto formado por 10 construcciones ($27^{\circ}31,679'$ S y $66^{\circ}58,757'$ O) a 1426 m.s.n.m., que presentan formas sub-rectangulares o subcirculares, con paredes bajas, poco profundas y de pirca simple que fueron construidas con rodados de diferente composición (Ver Capítulo VIII). Algunas de las construcciones se encuentran reunidas en grupos de dos o más recintos y estructuras y otros, en cambio, se disponen de forma aislada. A su alrededor se han hallado varias cistas funerarias saqueadas. En la misma terraza, hacia el sur, hay varios morteros múltiples y una estructura de forma cuadrangular (Sitio Barranca Sur), que fue excavada en forma completa, al igual que otras tres correspondientes a las morfologías subcirculares.

Durante 2004 y 2005 se llevaron a cabo las excavaciones de las estructuras 1 y 3 y del recinto 2 de Barrancas (grupo concentrado de cuatro construcciones) (Iucci *et al.* 2006). En la estructura 1 y en el recinto 2 se obtuvieron restos óseos, carbón vegetal, madera, fragmentos de cerámica ordinaria y Belén Negro sobre Rojo y escasos artefactos líticos tallados, mientras en la estructura 3 se halló cerámica ordinaria, restos óseos, carbón y tres artefactos líticos tallados.

Barranca Sur

Al suroeste del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo ($27^{\circ}31'48.72''$ S y $66^{\circ}58'49.08''$ O) se encuentra un recinto de forma cuadrangular de paredes de piedra (figura 23).



Figura 23. Recinto 1 de Barranca Sur antes de la excavación

El mismo fue excavado en forma completa en el año 2009, siendo muy poca la cantidad de hallazgos recuperados: escasos fragmentos cerámicos tanto Belén Negro sobre Rojo como ordinarios (figura 24), carbón vegetal disperso y marlos de maíz (figura 25).



Figura 24. Fragmento de cerámica ordinaria del sitio Barranca Sur



Figura 25. Marlo de maíz carbonizado recuperado en el sitio Barranca Sur

Loma de Ichanga

El sitio Loma de Ichanga fue descubierto durante prospecciones realizadas en el año 2006. Se encuentra en las coordenadas 27°29'59'' S y 67°00'25'' O a 1515 m.s.n.m. aproximadamente 2 km al oeste de la Ruta Nacional N° 40, en la confluencia entre dos ríos de curso transitorio (Ichanga y La Calera), sobre la margen occidental del río Hualfín (figura 1 y 26). El ascenso al sitio se realiza hoy en día por una senda bastante empinada, localizada en el extremo oriental de la lomada. Comprende un total de quince recintos de piedra de forma cuadrangular; no fueron detectados murallas ni otros tipos de estructuras defensivas.

Las construcciones se presentan aisladas, salvo dos recintos que son los únicos que forman un conjunto (recintos 6 y 7 en el plano confeccionado por Wynveldt (ver más abajo en este mismo acápite). Los cimientos de las estructuras fueron realizados con rocas locales (Ver Capítulo VIII). La mayoría de las paredes son de pirca simple, detectándose algunos casos de pirca doble con relleno de tierra. La altura de la lomada es de unos 50 m, particularmente en el sector donde se concentra la mayor cantidad de estructuras, permitiendo una excelente visibilidad de algunos sitios y localidades importantes del valle (Wynveldt y Balesta 2009; Balesta y Wynveldt 2010).



Figura 26. Vista del sitio Loma de Ichanga desde el río Ichanga

En 2007 se llevaron a cabo tareas de prospección, se excavaron los recintos 6 y 7 y se confeccionó un plano completo del sitio (figura 27) (Wynveldt y Balesta 2009).

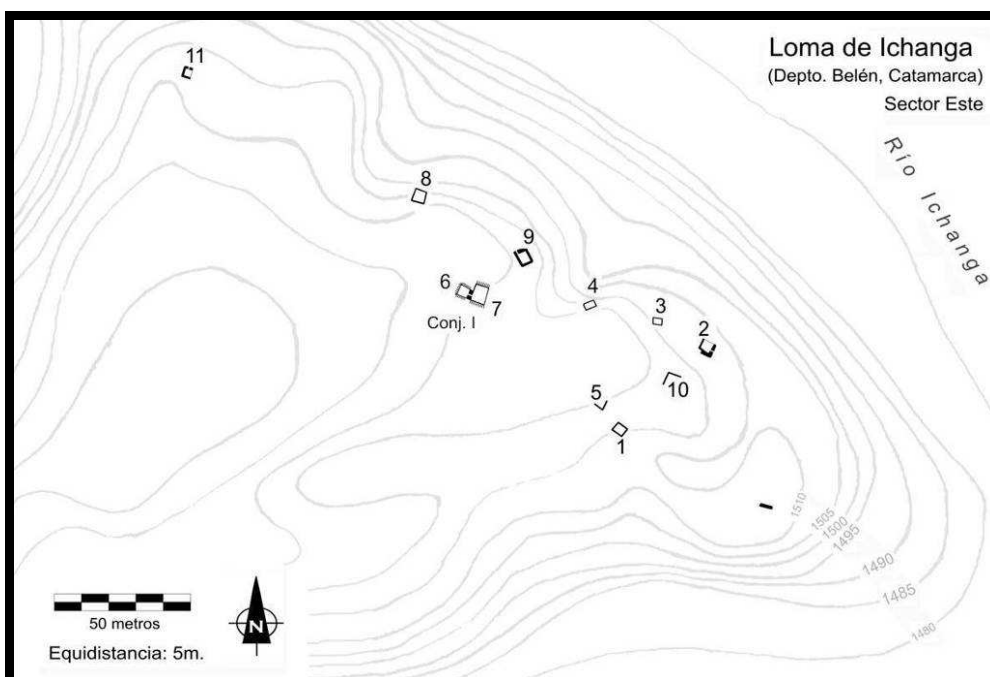


Figura 27. Plano de Loma de Ichanga (tomado de Wynveldt y Balesta 2009)

El recinto 6 mide aproximadamente 4 x 4 m y fue excavado completamente. En él se hallaron abundantes restos vegetales carbonizados correspondientes a postes de sostén, vigas, enramada y torteado del techo, así como marlos de maíz. También se recuperaron restos óseos faunísticos y material cerámico correspondiente a fragmentos de una olla Sanagasta, una tinaja Belén Negro sobre Rojo y una figurina (figura 28). Iucci (2010) realizó la descripción y la caracterización del material cerámico mencionado, analizando, además, las huellas de uso. En su interpretación afirma que dichos restos serían desechos *de facto* dejados antes del abandono intencional del sitio.



Figura 28. Figurina de cerámica recuperada en el recinto 6 (tomado de Iucci 2010)

Valencia y colaboradores (2010) identificaron los recursos forestales empleados en la construcción del recinto 6 y proponen que los postes de sostén del techo manufacturados con *Prosopis* sp. habrían estado ubicados en los extremos, mientras que se habría utilizado *Prosopis* sp. y *Geoffroea* sp para elaborar las vigas y el sostén de la enramada. Asimismo, postulan que podría haber existido un poste central, dado el hallazgo de dos pequeños círculos revestidos en piedra, que se hallaban vacíos (figura 29). Las características del registro, sumadas al buen estado sanitario de las maderas, sin evidencias de ataques de xilófagos, los llevan a hipotetizar un incendio intencional relacionado con el abandono planificado del sitio en tiempos de beligerancia generalizada.

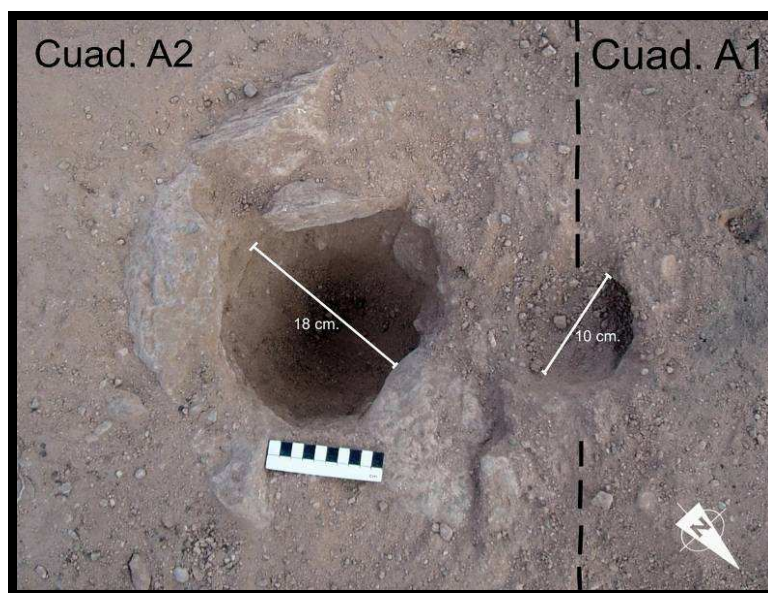


Figura 29. Piedras en círculo registradas en el recinto 6 (tomado de Valencia *et al.* 2010)

El recinto 7 mide alrededor de 7 x 6 m y presenta sus paredes de piedra. El mismo se excavó en forma parcial y se recuperaron fragmentos de un puco Belén Negro sobre Rojo que fue reconstruido parcialmente en el laboratorio (figura 30). El recinto 7 se encuentra comunicado con el recinto 6 por medio de un pasillo de 60 cm de ancho. Está atravesado por una pequeña cárcava, a raíz de lo cual se habría nivelado y construido la pared sudeste a modo de contención (Balesta y Wynveldt 2010).

En el año 2010 se excavó el recinto 9, en donde se hallaron numerosos restos de cerámica Belén Negro sobre Rojo, restos óseos faunísticos y un artefacto lítico tallado. Se realizó un fechado radiocarbónico sobre un resto óseo de *Camelidae*. Los materiales recuperados se encuentran en estudio.

A continuación se presentan los resultados de los fechados radiocarbónicos realizados para este sitio, los cuales fueron calibrados con la curva SHcal04 (McCormac *et al.* 2004) (tabla 1):

- 420 ± 50 años AP (LP-1832; marlos de maíz)
- 360 ± 50 años AP (LP-2667; hueso de *Camelidae*)

Sitio	Código	Muestra	Edad C-14 convenc. AP	Calibración AD (Curva SHcal04)					
				1 Sigma				2 Sigma	
Cerro Colorado, Recinto 48	INGEIS AC-364	Carbón de fogón	760 ± 85	1222-1320 (0,75)	1350-1386 (0,25)			1055-1056 (0,00)	1151-1416 (0,99)
Cerrito Colorado, Recinto 3	U-154	Algarrobo y jarilla	580 ± 80	1318-1352 (0,3)	1384-1447 (0,7)			1283-1497 (1,0)	
Cerro Colorado, Recinto 36	AA-85880	Hueso humano	539 ± 43	1409-1443 (1,0)				1327-1340 (0,2)	1390-1460 (0,98)
Lajas Rojas 4	LP-2651	Marlo de maíz	460 ± 50	1432-1500 (0,88)	1597-1611 (0,12)				
Carrizal, CII-Recinto 1	LP-2330	Carbón vegetal	430 ± 60	1443-1510 (0,63)	1554-1555 (0,005)	1575-1621 (0,36)		1431-1633 (1,0)	
Cerrito Colorado, Recinto 3	LP-1810	Carbón vegetal	420 ± 70	1448-1512 (0,52)	1570-1622 (0,39)			1426-1643 (1,0)	
Cerrito Colorado, Recinto 5	LP- 2309	Carbón vegetal	420 ± 70	1448-1512 (0,52)	1570-1622 (0,39)			1426-1643 (1,0)	
Loma de Ichanga, Recinto 6	LP-1832	Marlo de maíz	420 ± 50	1449-1510 (0,62)	1577-1621 (0,37)			1443-1628 (1,0)	
Cerrito Colorado, Recinto 8	L-476C	Carbón vegetal	400 ± 100	1454-1626 (1,0)				1395-1689 (0,93)	
Loma de Ichanga, Recinto 9	LP-2667	hueso cameliade	360 ± 50	1500-1597 (0,82)	1611-1632 (0,17)				
Loma de los Antiguos, Recinto 3	LP-1039	Carbón vegetal	350 ± 50	1502-1593 (0,79)	1614-1637 (0,21)			1459-1652 (1,0)	
Loma de los Antiguos, Recinto 9	LP-937	Carbón vegetal	330 ± 50	1505-1588 (0,73)	1617-1647 (0,27)			1459-1670 (0,98)	1750-1795 (0,02)
Loma de los Antiguos, Recinto 31	LP-1644	Hueso humano	320 ± 50	1506-1588 (0,69)	1617-1651 (0,31)			1464-1672 (0,94)	1744-1796 (0,06)
Lajas Rojas 2	LP-1793	Carbón vegetal	320 ± 60	1501-1595 (0,66)	1612-1660 (0,33)			1459-1675 (0,89)	1737-1798 (0,11)
Carrizal, C-I-Recinto 1	LP-1250	Carbón vegetal	310 ± 60	1502-1593 (0,6)	1613-1668 (0,38)	1787-1792 (0,02)		1459-1682 (0,85)	1730-1802 (0,15)
Cerro Colorado, Recinto 35	LP-2760	Marlo de maíz	290 ± 60	1509-1580 (0,38)	1620-1673 (0,38)	1743-1772 (0,13)	1778-1797 (0,10)		
Cerrito Colorado, Recinto 3	Y-560	Carbón vegetal	240 ± 80	1631-1710 (0,34)	1720-1811 (0,45)	1837-1951 (0,2)		1506-1587 (0,12)	1617-1952 (0,88)
Loma de los Antiguos, Recinto 10	LP-872	Carbón vegetal	220 ± 70	1646-1707 (0,3)	1721-1810 (0,49)	1857-1950 (0,21)		1513-1545 (0,03)	1623-1952 (0,97)
Loma de los Antiguos, Recinto 11	LP-976	Carbón vegetal	Moderno						
Loma de los Antiguos, Recinto 29	LP-1123	Carbón vegetal	Moderno						
Cerro Colorado (Recinto 48)	LP-1822	Marlos de maíz	Moderno						

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos de los todos los sitios considerados (tomado y modificado de Wynveldt 2009).



Figura 30. Puco Belén Negro sobre Rojo hallado en el recinto 7 (tomado de Iucci 2010)

NOTAS

1. El concepto de *localidad arqueológica* hace referencia, en el presente, a una zona de límites arbitrarios, en la que se hallan sitios arqueológicos, que se corresponden con una división espacial reconocida por la población actual. En tal sentido, analizamos aquí las localidades arqueológicas de Azampay y La Ciénaga.
2. La información disponible para cada uno de los sitios analizados es despareja y se corresponde con los trabajos desarrollados sobre los mismos y/o con la cantidad de materiales recuperados en ellos.

Capítulo III

INVESTIGACIONES PRECEDENTES

En este capítulo se presenta información que refiere a los antecedentes de las investigaciones que abordan diferentes temáticas relevantes para la consecución de la Tesis. En primer lugar, se describen las investigaciones realizadas en el valle de Hualfín, presentadas en orden cronológico desde las primeras expediciones realizadas en el siglo XIX y primera mitad del siglo XX, pasando por los estudios efectuados entre las décadas de 1950 y 1980, para finalizar luego con las investigaciones desarrolladas desde 1980 hasta la actualidad. En segundo lugar, se comentan los estudios realizados sobre materiales líticos del Período de Desarrollos Regionales/Inka, tanto los llevados a cabo en el valle de Hualfín como los desarrollados en otras regiones del noroeste argentino. Vinculado con esta temática se dedica en tercer y último lugar, un acápite especial para el tema de la obsidiana y su circulación en el Noroeste argentino.

1. INVESTIGACIONES EN LA ZONA DE ESTUDIO

Las primeras expediciones

Entre los siglos XIX y XX se llevaron a cabo varias expediciones, prospecciones, recolecciones superficiales de artefactos arqueológicos y tareas de excavación en el valle de Hualfín, otorgándole al mismo una gran relevancia dentro de la arqueología argentina, particularmente dentro de la región del Noroeste argentino.

Francisco Pascasio Moreno, primer director y fundador del Museo de La Plata, a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, contrata a diferentes profesionales extranjeros para trabajar en las distintas ramas de especialización científica. Entre ellos, designó a Adolfo Methfessel para acompañar a Ten Kate en sus viajes del año 1886. Methseffel recorre diferentes zonas de Catamarca, entre ellas el valle de Hualfín, en donde realiza la recolección de artefactos arqueológicos. Luego, estos objetos junto a otros pertenecientes a las colecciones del Museo de La Plata serán descriptos y referenciados espacialmente en un trabajo realizado por Félix Outes (1907), durante su gestión como secretario de esa institución. Tal obra aborda la caracterización, en base a la forma y decoración, de urnas recuperadas en contextos funerarios, entre las cuales se tratan las urnas de tipo Belén de La Ciénaga (Catamarca), así como las recuperadas en otras localidades del Noroeste argentino.

A principios del siglo XX el Museo de La Plata encarga a Carlos Bruch la realización de exploraciones en las provincias de Tucumán y Catamarca. En el marco de

las mismas, el investigador recolecta objetos arqueológicos de diferentes lugares y describe sitios arqueológicos, información que se encuentra referida en su libro *Exploraciones Arqueológicas en las provincias de Tucumán y Catamarca* (Bruch 1911). En 1908 Bruch visitó La Ciénaga, reuniéndose con pobladores y obteniendo datos sobre sitios arqueológicos de la localidad. En el libro mencionado dedica capítulos a diversos pueblos estudiados y describe, en La Ciénaga de Abajo, un grupo de construcciones, sin proporcionar mayores detalles sobre su localización. Los trabajos realizados por el equipo del LAC en la primera década de los 2000 permitieron identificarlo como el Cerro Colorado. En esta misma localidad recolectó objetos líticos y cerámicos proporcionados por los habitantes locales, que luego fueron publicados por Outes (1907) y Lafone Quevedo (1908).

A principios de los años veinte, Salvador Debenedetti, investigador del Museo Etnográfico, visita la localidad de La Ciénaga y realiza exploraciones que servirían luego de base para las tareas de excavación desarrolladas en esa zona entre los años 1920 y 1929, financiadas por Benjamín Muñiz Barreto. Las excavaciones estuvieron orientadas fundamentalmente a la recuperación de ajuares de tumbas antiguas; en un primer momento, las tareas fueron dirigidas por el ingeniero Wladimiro Weisser y luego fueron continuadas por Federico Wolters. Estos expedicionarios registraron exhaustivamente las labores, lo cual permite que hoy poseamos información detallada en libretas de campo y diarios de viaje, tales como dibujos en planta y perfil de las tumbas intervenidas junto con datos detallados sobre la cantidad de cuerpos registrados por tumba, objetos recuperados, así como la localización y disposición espacial de los mismos. Además, se describen las modalidades de entierro y se hace referencia a las características superficiales de los mismos y se observan efectos postdeposicionales. Weisser también levantó los primeros planos de los poblados arqueológicos descubiertos en esos años (Weisser y Wolters 1920-1929), entre los que se destaca la Loma de los Antiguos de la localidad de Azampay.

En diciembre de 1927 y enero de 1928, Eduardo Casanova junto con Salvador Debenedetti, en el marco de una expedición organizada por el Museo Etnográfico, recorren y realizan tareas de excavación en el valle de Hualfín. Posteriormente se publican los resultados de las excavaciones de algunas tumbas de los cementerios de La Ciénaga, en donde Weisser había trabajado anteriormente (Casanova 1930).

Fernando Márquez Miranda, en 1946, publica su trabajo sobre los diaguitas, en el que hace mención a las distintas áreas que componen “el mundo diaguita” y

proporciona información y fotografías sobre distintos tipos de materiales -líticos, cerámicos, textiles, metales, madera-, entre los que se hallan objetos recuperados en el valle de Hualfín por varios expedicionarios. No obstante, Márquez Miranda no reconoce diferencias entre estos restos, englobando artefactos que luego fueron atribuidos a distintos momentos y/o culturas.

Investigaciones arqueológicas realizadas durante las décadas de 1950-1980

En 1951, Osvaldo Menghin y Alberto Rex González recorren la zona comprendida entre los ríos Hualfín y Güiliche, dando a conocer materiales superficiales constituidos por instrumentos y desechos de material volcánico (basalto) que se encontraban en la superficie y que asocian a las anteriores excavaciones de Debenedetti (Menghin 1956).

A partir de 1952, Alberto Rex González se propone formular una secuencia cronológica para el NOA, para lo cual se centra en tareas de prospección y excavación en el valle de Hualfín. La elección del valle como lugar propicio para tal tarea es argumentada por el investigador a partir de varias razones, entre las cuales enumera: que el valle de Hualfín se encuentra geográficamente bien definido, dado que se halla cerrado por cadenas montañosas en casi todo su perímetro; que ocupa el centro de la denominada Área Diaguita (Bennett *et al.* 1948) y por la gran cantidad de hallazgos e información de que se dispone para el área, entre las cuales se encuentra un importante volumen de objetos arqueológicos pertenecientes a la colección Muñiz Barreto, alojada en el Museo de La Plata.

Durante sus investigaciones, González (1955, 1957a, 1957b, 1979) relevó una gran cantidad sitios con diferentes características, realizó excavaciones en distintos tipos de asentamientos, llevó a cabo diversos sondeos estratigráficos en basureros y viviendas y analizó los objetos pertenecientes a la Colección Muñiz Barreto.

Sobre la base de sus estudios, la cultura Belén fue dividida en tres fases: Belén I presentaba grandes casas-pozo de tipo comunal (de aproximadamente 17 por 15 m) que podían ubicarse en grupos, a veces de tres o cuatro recintos. En momentos de desarrollo de esta fase, propone relaciones entre los grupos Belén y la cultura Sanagasta de La Rioja. La presencia de Sanagasta en el valle de Hualfín se pondría de manifiesto a través de grandes urnas de paredes gruesas, decoradas con pintura negra, roja o crema, para albergar párvulos o niños, a las que designa como tipo Hualfín.

En la fase Belén II se levantan paredes de piedra y se construyen unidades más o menos independientes, hallándose cerámica Belén Negro sobre Rojo. La fase Belén III se caracteriza por presentar pueblos fortificados y materiales de influencia inkaica, cuyo registro fue hallado en viviendas excavadas en Quillay y en tumbas de La Aguada y Palo Blanco.

Con respecto a la producción alfarera, González aduce que en tiempos Belén desaparece la cerámica reductora, lo cual sería indicador de la existencia de hornos diferentes a los de épocas anteriores. Atendiendo a su organización social, en Belén II y III se pasaría de la convivencia entre grupos familiares que habitaban las casas comunales, a grupos capaces de construir obras agrícolas que implicarían cantidades importantes de población y niveles superiores de organización (González 1954). En forma contemporánea a la aparición de la cultura Belén, en el valle de Hualfín se estaría desarrollando la cultura Santa María, lo cual se postula a partir de asociaciones cerámicas entre ambos tipos, en distintos sitios.

Posteriormente, González y Cowgill (1975) publican su secuencia cronológica para el NOA, sobre la base de evolución de estilos artísticos y fechados radiocarbónicos. En ella ratifican la periodificación propuesta previamente, añaden algunas características arquitectónicas y proponen sitios para representar a cada una de las fases. La fase más antigua se adjudica al sitio Corral de Ramas, en el que aparecen varias casas-pozo. El sitio tipo para la fase II fue representado por Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba. La Fase III, en la que se manifiesta la influencia inkaica, se corresponde con el sitio El Shincal.

En el trabajo se publican fechados, que González y Cowgill utilizan para proponer la siguiente cronología:

BELEN I: 1100 – 1300 DC

BELEN II: 1300 – 1480 DC

BELEN III: 1480 – 1535 DC

Si bien al contrastar los fechados que se enumeran en la publicación se puede advertir que varios de ellos no se ajustan fehacientemente a las fases propuestas, los autores mantuvieron las divisiones cronológicas de las secuencias, que fueron nuevamente ratificadas por A. R. González en 1977, en que vuelve a poner especial

énfasis en las modalidades de asentamiento para establecer las distinciones cronológicas.

Investigaciones arqueológicas realizadas desde 1980 hasta la actualidad

A partir de la década de 1980, María Carlota Sempé inicia una serie de excavaciones en el valle de Hualfín, varias de ellas vinculadas a la cultura Belén y publica un fechado radiocarbónico sobre una muestra de marlos carbonizados recuperados en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Sempé y Pérez Meroni 1988).

Balesta y Zagorodny publican resultados de investigaciones sobre el sitio formativo Barrealito de Azampay y presentan la primera descripción completa del sitio Loma de los Antiguos, ambos de la localidad de Azampay (Balesta y Zagorodny 1999a, 1999b). En el mismo año, Sempé (1999) presenta un análisis general de la cultura Belén, describiendo a las poblaciones que conformaron esta unidad socio-cultural ocupando los Departamentos de Belén y Tinogasta, de Catamarca, durante el Período de Desarrollos Regionales. En el mismo argumenta que dichos pueblos conformaban una organización socio-política de señorío o cacicazgo con una jerarquización en los poblados. Caracteriza a los mismos como: pueblos aglomerados sobre cerros defendidos con murallas de piedra (eg. Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, Loma de los Antiguos de Azampay y Eje de Hualfín); pueblos abiertos sobre las terrazas altas de los ríos principales, sin obras de riego ni de defensa (eg. Corral de Ramas, Hualfín) y aldeas formadas por recintos entre sistemas de andenes de cultivo y obras de irrigación como boca-tomas, acequias y estanques (eg. Carrizal de Azampay).

En el mismo trabajo, la Dra. Sempé propone que desde su territorio nuclear -el valle de Hualfín-, estos grupos se expandieron hacia valles aledaños tales como Abaucán, así como a otros ambientes más altos (Puna), generando situaciones de conquista u ocupación, mientras que en otras zonas como el valle de Santa María, encontraron resistencia. Sostiene que durante su época de expansión en la zona, los inkas trasladaron mitimaes Belén hacia Tucumán.

Con respecto a la tecnología agrícola, plantea que la misma estaba basada en la agricultura bajo riego, en espacios abiertos en el fondo de los valles o con grandes obras agro-hidráulicas. En estos sitios se hallan restos asociados con el procesamiento y almacenamiento de alimentos tales como morteros, pozos y colcas. En cuanto a los

aspectos funerarios, clasifica las tumbas Belén a partir de sus características constructivas en: sepulcros bajo bloques grandes y pircados, tumbas en media cista combinadas con bloques, infantes en urnas y entierros en cista de piedra con techo en falsa bóveda (Sempé 1999).

También a finales de la década de 1990, integrantes del equipo del LAC dan a conocer los primeros resultados realizados sobre estudios comparativos entre materiales cerámicos recuperados en la localidad de Azampay en las décadas de 1980 y 1990 y aquéllos procedentes de la misma zona que forman parte de la Colección Muñiz Barreto del Museo de La Plata (Canal *et al.* 1999).

Posteriormente, Zagorodny y Balesta (2000) propusieron una reconstrucción histórica sobre el uso del espacio, la arquitectura y las técnicas constructivas, tanto de las unidades de habitación como de las estructuras funerarias características del pueblo de Azampay y su zona de influencia. En el trabajo también se analizaron los modos de subsistencia de la población de la zona, buscando detectar similitudes y diferencias entre el pasado y el presente.

A principios del nuevo siglo se trabajó sobre restos forestales del sitio Campo de Carrizal (Capparelli *et al.* 2003), procediéndose a la identificación de un poste de madera fragmentado y desecado hallado dentro de una vivienda. Los resultados obtenidos confirman el uso prehistórico de *Prosopis* como recurso maderero y la utilización de este género como postes dentro de las estructuras de vivienda. En el año 2007 se presentaron los resultados de los estudios antracológicos realizados a una pala y dos trozos de postes recuperados en el mismo sitio, también identificados como género *Prosopis* (Zagorodny *et al.* 2007).

Sempé y colaboradores (2005), editaron una publicación en la que se da cuenta de diez años de investigaciones en la localidad de Azampay por parte de un equipo interdisciplinario. Los aspectos arqueológicos abordados comprenden distintos momentos de la historia prehispánica del valle; con respecto al período que aquí se estudia, se formula un modelo geopolítico, en el cual se establece el papel de Azampay dentro del señorío Belén (Sempé). También se realiza el análisis espacial de los conjuntos arquitectónicos de la Loma de los Antiguos (Wynveldt), se lleva a cabo un estudio paleodemográfico (Salceda y Sempé) y se analizan los fechados obtenidos hasta ese momento (Dulout).

En el mismo tomo, Tobisch y colaboradores (2005) excavaron tres entierros asociados en la Mesada de Carrizal. Se trata de un entierro directo y dos individuales en

urnas de tipo Belén. Los restos óseos corresponden a un individuo adulto-joven de sexo femenino y dos infantiles sepultados en la oquedad de una roca, que corresponden a lo que se ha denominado como *sepulcro bajo bloque grande y pircado* (*sensu* Sempé 1999).

Alosilla y colaboradores (2006) llevaron a cabo, en la localidad de La Ciénaga, un análisis sobre el estado de conservación del patrimonio arqueológico. Detallan tanto los procesos culturales como no culturales vinculados con el deterioro de varios sitios arqueológicos de esa localidad y señalan las principales causas relacionadas con la preservación, uso y administración del patrimonio arqueológico.

Posteriormente, Iucci y colaboradores (2006) publican los primeros resultados de las prospecciones y excavaciones desarrolladas en los sitios ubicados al pie del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, caracterizando los sitios y los materiales arqueológicos recuperados en ellos.

En 2006, Wynveldt, Zagorodny y Morosi llevaron a cabo la identificación composicional de las pastas usadas para la manufactura de vasijas Belén.

Wynveldt defendió en 2007 su tesis doctoral sobre el sitio Loma de los Antiguos, en la cual consideró aspectos funcionales del mismo y su vinculación con otros sitios del valle, correspondientes al mismo lapso temporal; asimismo, llevó a cabo una definición integral de lo que se ha conocido habitualmente como el *tipo Belén Negro sobre Rojo* (Wynveldt 2009, ver Capítulo II). En ese mismo año, realiza un estudio sobre la estructura del diseño decorativo en la cerámica Belén (Wynveldt 2007b) y el análisis contextual de las piezas Belén de la localidad de Azampay (Wynveldt 2007c). Posteriormente, presenta la caracterización macroscópica de la cerámica Belén (Wynveldt 2008) y trata los contextos funerarios de Azampay para el período de Desarrollos Regionales/Inka (Wynveldt 2009).

En 2009 Wynveldt y Balesta estudian varios sitios del valle de Hualfín y formulan una definición operativa del paisaje, concebido tanto en su materialidad como en su capacidad para significar y direccionar relaciones sociales. El análisis, focalizado principalmente en la dimensión espacial, refleja una construcción del paisaje por parte de sus habitantes en el período de Desarrollos Regionales/Inka, que privilegia los elementos vinculados con situaciones de conflicto.

En ese mismo año, Iucci presenta el análisis de piezas cerámicas tardías procedentes de contextos domésticos y funerarios de la localidad de Puerta de Corral Quemado, correspondiente al Período de Desarrollos Regionales. A partir de la

descripción de las formas y tamaños de las piezas estudiadas se busca dilucidar aspectos funcionales (Iucci 2009). Más tarde junto a Wynveldt, reconstruyen la historia del concepto de cerámica Belén a lo largo del tiempo, identificando las distintas etapas de su estudio, su asociación con lo diaguita y con la definición de la cultura Belén (Wynveldt y Iucci 2009).

Valencia y colaboradores (2009) describen e identifican restos de madera recuperados en el sitio Campo de Carrizal y los comparan con los obtenidos en Loma de los Antiguos. A partir de los resultados y del contexto de hallazgo se realizan interpretaciones que los vinculan con incendios y procesos de formación de sitio.

Posteriormente, Balesta y Wynveldt (2010) llevan a cabo un estudio teniendo en cuenta las nuevas perspectivas sobre la guerra en arqueología y considerando la presencia del sitio Loma de Ichanga en el contexto de beligerancia propio de esos momentos de la historia precolombina. Sobre la base de análisis espaciales, arquitectónicos, cronológicos y de los materiales de excavación de Loma de Ichanga, proponen reconstruir la funcionalidad del sitio y su relación con el paisaje socio-político del valle de Hualfín para el Período de Desarrollos Regionales. A pesar de la ausencia de arquitectura defensiva, tanto el emplazamiento sobre una lomada como la visibilidad lograda desde la cima de la Loma de Ichanga, permiten asignarle un rol defensivo dentro de un sistema de líneas de visión que involucraría varios sitios del valle. Los contextos de excavación de dos recintos llevan a inferir que el abandono del sitio incluyó el incendio de los techos y que posiblemente tuviera un carácter ritual. Las características del abandono se corresponden con las evidencias de muchos de los sitios de la región y mueven a considerar un probable abandono regional, quizás relacionado con los momentos de la conquista incaica.

Iucci y colaboradores (2010) caracterizan la cerámica del sitio El Molino (Puerta de Corral Quemado) en base a la relación entre un análisis textural por porosimetría de mercurio, caracterización macroscópica de las piezas y análisis petrográfico de las pastas.

En el mismo año se presentan los resultados del estudio composicional de pastas de piezas cerámicas Belén y Santa María del valle de Hualfín, trabajo llevado a cabo por Zagorodny y colaboradores (2010).

También en 2010 el equipo del LAC publica una edición (Balesta y Zagorodny 2010) en la que se da cuenta de los resultados obtenidos a partir de 2004 sobre los estudios en La Ciénaga; el mismo contiene un capítulo introductorio con información

general sobre el valle de Hualfín y La Ciénaga, antecedentes de los estudios en el pasado y por parte del grupo del LAC y caracterización de los sitios relevados y excavados (Balesta y Zagorodny) y capítulos sobre: estudios de materiales antracológicos recuperados en la localidad de La Ciénaga (Valencia, Fernández y Barberis); observaciones e interpretaciones tecnológicas, composicionales y de porosimetría en cerámica (Zagorodny, Volzone y Morosi); análisis del material cerámico de Loma de Ichanga (Iucci); investigaciones sobre tecnología lítica y procedencia de materiales de la localidad de La Ciénaga (Flores); estudios de restos esqueléticos humanos y su significación en Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Balesta y García Mancuso); análisis de fitolitos del Cerro Colorado y Barranca de La Ciénaga de Abajo (Osterrieth, Balesta y Zagorodny) y evaluaciones de sitios en altura en la localidad de La Ciénaga y su vinculación con la beligerancia atribuida al Período de Desarrollos Regionales (Wynveldt y López Mateo).

Entre las últimas producciones del equipo del LAC se puede citar el estudio comparativo de restos vegetales carbonizados -restos de postes, vigas y otros elementos de sostén del techo- procedentes del recinto 6 de Loma de Ichanga y del recinto 4 de Lajas Rojas (Valencia y Balesta ms). A través del mismo se constató la presencia en ambos sitios de *Prosopis* sp. y de *Geoffrea decorticans*, el primero de ellos empleado principalmente para postes y vigas mayores, mientras que el segundo se vincula a la manufactura de vigas de menor envergadura.

2. ESTUDIOS DE MATERIALES LÍTICOS EN EL NOROESTE ARGENTINO

En este apartado se realiza, en primer lugar, una breve referencia a los trabajos desarrollados en el valle de Hualfín, que hacen alusión y/o caracterizan a los materiales líticos; en segundo lugar se presentan trabajos que específicamente abordaron esta temática en otras áreas del NOA, considerando cuestiones tales como el tratamiento diferencial de las materias primas empleadas por las poblaciones pasadas; la localización de fuentes potenciales de aprovisionamiento de recursos locales y no locales para lo cual resultan fundamentales el estudio petrográfico y los análisis geoquímicos de obsidiana; la presencia y características morfológicas de determinados artefactos formatizados, tales como las puntas de proyectil. En suma, se trata de contemplar información relevante que será tenida en cuenta al momento de la discusión de este trabajo de investigación.

Los estudios líticos en el valle de Hualfín

En el valle de Hualfín se han realizado únicamente menciones generales sobre los artefactos líticos tallados y aquéllos vinculados potencialmente a tareas de molienda. Los mismos proceden de excavaciones o de observaciones y/o recolecciones superficiales y su mención acompaña trabajos abocados a la descripción detallada de la cerámica y la arquitectura, a referencias generales sobre las entidades socio-culturales que ocuparon las zonas de valles y quebradas del NOA y a la caracterización de sitios concretos (González 1955; González 1979; González y Pérez 1972; Sempé 1999; Zagorodny *et. al.* 2007).

Es importante destacar dentro de estos trabajos, la tesis doctoral realizada por Wynveldt (2007, 2009), en donde se presenta la descripción de distintos objetos recuperados en la excavación de veintiocho recintos del sitio Loma de los Antiguos. El autor realiza una breve descripción de los materiales líticos tallados y de molienda y de su contexto (nivel y asociación con otro tipo de hallazgos), acompañada de un soporte fotográfico de los conjuntos artefactuales e implementos más relevantes. La información obtenida a través de este tipo de materiales, incorporada a la discusión contextualizada junto a otros hallazgos de distinta índole le permitieron a Wynveldt realizar inferencias acerca de las diferentes actividades desarrolladas en los recintos e interpretar de manera general la funcionalidad del sitio.

Cabe señalar que los artefactos líticos del Período Formativo/Temprano recibieron mucha más atención en relación con los referidos a períodos posteriores, tanto a nivel de las descripciones como de la cantidad de especímenes considerados. Creemos que ello está íntimamente relacionado con el hecho de que se trata de pipas, morteros con diseños felínicos, máscaras, en síntesis objetos de alta valoración estética y que habitualmente se han asociado con actividades que traspasan los límites de la cotidianeidad (González 1979; González y Pérez 1972).

A pesar de la importancia de los artefactos líticos como vía de evidencia material para dilucidar cuestiones relacionadas con la organización de los grupos humanos pasados que habitaron este valle, no se han realizado trabajos específicos, en donde se analicen con el grado de detalle otorgado a otros ítems. La falta de trabajos particularmente enfocados a este tipo de registro también se observa en otros sitios del NOA para los mismos momentos, tal como lo mencionan otros autores (Chaparro 2009;

Lynch y Lynch 2010 y 2011; Gaál 2011; entre otros). Creemos, por otra parte, que en el caso específico del valle de Hualfín este hecho se encuentra vinculado con la menor cantidad de material lítico recuperado durante las excavaciones en comparación con otros materiales, principalmente la cerámica. Por otro lado, han pesado los estudios desarrollados dentro del marco histórico-cultural, que se han concentrado en la cerámica como “fósil guía” para adscribir espacios y tiempos particulares (González 1972; González y Cowgill 1975).

En los últimos años se han desarrollado investigaciones específicamente para el período Inka, en el sector norte y sur del valle de Hualfín, las cuales han incorporado valiosa información sobre artefactos líticos tallados y artefactos líticos de molienda.

En su tesis doctoral sobre la reconstrucción arqueológica de la dinámica social de dos sitios localizados en la parte central de Catamarca -Shincal de Quimivil y Los Colorados- durante la ocupación inkaica del territorio, Giovannetti (2009) señala la presencia de vestigios asociados con actividades de producción agrícola en los alrededores de los mismos. En el trabajo se mencionan diferentes artefactos líticos recuperados en los andenes de cultivo, mesetas de cultivo y en la excavación y superficie de distintos sectores de los sitios considerados. En general se trata de desechos de talla producidos por percusión de diferentes materias primas locales (arenisca cuarzosa morada, cuarzo, cuarzo cristalino andesita, chert rojizo, material silíceo de color verde, obsidiana, basalto, granitoides), de artefactos formatizados tales como un raspadores o artefactos afines (arenita cuarzosa morada, chert), raederas (andesita), puntas de proyectil lanceoladas (andesita), puntas triangulares (cuarzo) y apedunculadas (obsidiana), artefactos formatizados no determinados (obsidiana gris oscura, chert, cuarzo, arenisca morada, andesita, basalto, cuarzo); artefactos formatizados con punta destacada (arenita cuarzosa morada); artefactos con rastros en cuarcita verde, basalto y andesita fina; y núcleos (arenita cuarzosa morada, chert, obsidiana, andesita). Además, menciona la recuperación de fragmentos de granito posiblemente relacionados con manos de moler, fragmentos de artefactos de molienda reutilizados en la estructura de un fogón, fragmentos de manos de moler de granito, un elemento formatizado por pulido (arenita cuarzosa morada), partes de palas correspondientes a materias primas metamórficas (esquistos y pizarras) y sedimentarias.

Lynch (2010) realiza su tesis doctoral abordando la temática de la espacialidad en el sitio Hualfín Inka, localizado en el norte del valle de Hualfín. Durante su trabajo de investigación realiza excavaciones y recolecciones superficiales de objetos

arqueológicos en distintos sectores del sitio. En el *ushnu*, la *kallanka*, el torreón y un recinto habitacional, recupera artefactos líticos -desechos de talla, artefactos no formatizados, núcleos, una punta de proyectil y una mano de moler- sobre distintas materias primas -basalto, cuarzo, cuarcita, arenisca, entre otras-, a los cuales caracteriza y asocia a producción *in situ*. Sobre la procedencia de los recursos menciona que la mayoría comprenden materias primas locales y que sus fuentes se localizarían en la Sierras Pampeanas. El xilópalo (sílice), en cambio, corresponde a una materia prima no local proveniente probablemente de la Puna y obtenida a través de redes de intercambio. Los estudios sobre estos artefactos fueron posteriormente profundizados y publicados (Lynch y Lynch 2010 y 2011). Las autoras concluyeron que la producción lítica en el sitio habría estado vinculada al mantenimiento y continuidad de las actividades cotidianas. Además, señalan una baja frecuencia de artefactos líticos recuperados, que es una característica frecuente en sitios incaicos, lo cual estaría indicando un uso restringido de estos materiales, así como también una ocupación poco intensa del sitio.

Algunos estudios líticos desarrollados en otras regiones del NOA

En el nuevo milenio ha crecido el número de trabajos relacionados con el registro lítico para varias áreas del noroeste argentino. Se han llevado a cabo diversas investigaciones en torno al análisis y caracterización tecno-morfológica, geoquímica y petrográfica de artefactos líticos (Chaparro 2002, 2009; Avalos 2003, 2010; Ledesma 2003; Álvarez 2004; Babot 2004, 2007; Elías 2006, 2008, 2009, 2010; Sprovieri 2007; Sprovieri y Baldini 2007; Sprovieri y Glascock 2007; Ávalos y Chaparro 2008; Babot y Larrahona 2010; Carbonelli y Gaál 2010; Elías y Escola 2010; Gaál y Greco 2010; Gaál 2011). En todos ellos se pone de manifiesto que las rocas han cumplido un papel fundamental en diversas actividades y funciones, en distintas partes del noroeste argentino.

Chaparro (2002) lleva a cabo un análisis tecnotipológico de los artefactos líticos recuperados en la excavación del sitio Tolombón (Salta), con ocupación durante el Período de Desarrollos Regionales en adelante. Entre los artefactos formatizados cabe destacar la presencia de puntas de proyectil. Las mismas fueron confeccionadas sobre obsidiana y cuarzo; son de forma triangular pequeñas y muy pequeñas, apedunculadas y de base cóncava. Su manufactura se habría realizado sobre lascas a partir de microretoques bifaciales marginales. La obsidiana, que representa más del 30% del

conjunto artefactual, parece estar únicamente relacionada con la confección de puntas de proyectil y vinculada con la caza o la defensa de sus productores.

Por otra parte, recupera percutores y manos confeccionados con guijarros y morteros de tipo plano fabricados con lajas; mencionando que todos estos recursos se encuentran disponibles en el área. Entre los ecofactos se indican rocas y minerales que la autora relaciona con la posibilidad de producción metalúrgica.

Avalos (2003) llevó a cabo el análisis del conjunto de artefactos líticos tallados del sitio Los Amarillos (Quebrada de Humahuaca, Jujuy), correspondientes a la fase arqueológica más tardía (1350-1430 d.C.) haciendo hincapié en los artefactos confeccionados sobre materias primas no locales. El autor señala que el material lítico localmente disponible en el sitio ha sido reducido de manera extensiva, mayoritariamente a través de percusión simple o directa; y que por el contrario, las rocas alóctonas (obsidiana y sílice gris) explotadas indicarían una reducción intensiva, a través de talla bipolar. Las puntas de proyectil fueron manufacturadas sobre materias primas alóctonas utilizando reducción bifacial y/o retoques marginales, obteniéndose como producto, piezas a las que el autor caracteriza como repetitivas y estandarizadas (Avalos 2003). Las mismas son apedunculadas, pequeñas, de forma triangular y base escotada; algunas de ellas habrían sido introducidas ya manufacturadas al sitio; hace alusión al intercambio como forma de obtención de los recursos alóctonos.

Ledesma (2003) estudia puntas de proyectil de Santa Rosa de Tastil en la Quebrada del Toro (Salta), atribuidas al Período de Desarrollos Regionales. Éstas muestran un diseño característico, el cual permite su separación de otros períodos, tales como el Formativo. Dichas puntas se encuentran confeccionadas a partir de materias primas no-locales (por ejemplo, obsidiana), son de forma triangular y presentan lascados paralelos y base concavilínea. La autora trata de encontrar determinados ítems de diseño en estos artefactos formalizados, que le permitan dilucidar cuestiones de identidad. A través del estudio de la morfología, de la aerodinamia, de las materias primas de las piezas y de un análisis de componentes principales, reconoce tres grupos dentro del conjunto de puntas de proyectil analizadas.

Álvarez (2004) realiza el estudio de los materiales líticos tallados recuperados en áreas residenciales y de descarte del Sector Corrales del Pukará de Tilcara (Jujuy). Las evidencias le permiten a la autora plantear que en ese sector se han llevado a cabo distintos procedimientos y etapas de la manufactura de artefactos líticos sobre varias materias primas. A partir de las características del conjunto artefactual, la autora

observa una diferenciación en cuanto a la explotación de los recursos líticos, lo cual estaría vinculado a la disponibilidad de las materias primas y su procedencia. Las materias primas locales están asociadas a artefactos formatizados de bajo grado de elaboración y las materias primas no locales están relacionadas con la manufactura de artefactos de alto grado de elaboración. Se trata en este caso de puntas de proyectil apedunculadas que presentan forma triangular y base escotada -concavilínea en V.

Babot (2004) presenta su tesis doctoral enfocada en los artefactos líticos de molienda de diferentes sitios del noroeste argentino, adscriptos a un amplio lapso temporal. La autora presenta una metodología para el análisis tecno-morfológico y morfológico-funcional de los artefactos líticos de molienda y también identifica las sustancias que se encontraron adheridas en algunos de ellos. Además, determina los tipos de rocas empleadas para su manufactura/uso y estudia la disponibilidad y formas de aparición de esos recursos en las zonas de estudio.

Elías (2006) vincula las decisiones tecnológicas líticas llevadas a cabo por las sociedades de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) durante el Tardío y Tardío/Inka (*ca.* 1100-450 AP) con la intensificación y extensión de la agricultura ocurrida hacia *ca.* 1000 AP. La autora plantea que las modificaciones en las actividades de subsistencia habrían originado cambios en las estrategias tecnológicas de las sociedades pasadas, tal como la reorganización del tiempo destinado a distintas tecnologías -cerámica, lítica- con relación al manejo del riesgo. Esto habría conducido a la acentuación de la importancia del componente expeditivo, evidenciado por un alto porcentaje de artefactos que responden a diseños utilitarios (Elías 2006, 2008). Por el contrario, los instrumentos vinculados a las actividades agrícolas (palas y/o azadas, morteros, manos y otros artefactos de molienda y las puntas de proyectil) implicaron una mayor inversión de tiempo en su producción.

Babot (2007) aborda diferentes aspectos de la organización de la práctica de la molienda tanto a nivel etnográfico como arqueológico en el noroeste argentino, para dilucidar aspectos de la naturaleza individual o colectiva de la misma y la pertenencia o acceso a los implementos relacionados con esta actividad.

Sprovieri y Baldini (2007) presentan el análisis de los artefactos líticos de distintas estructuras de Molinos I en el valle Calchaquí (Salta), adscrito al Período de Desarrollos Regionales. Las materias primas empleadas corresponden mayoritariamente a materiales locales y se registra también la presencia de basalto y obsidiana provenientes de Antofagasta de la Sierra; esta última de las fuentes Ona y Laguna Cavi.

En base a las evidencias las autoras plantean un uso diferencial de las materias primas. Las puntas de proyectil fueron manufacturadas con materiales alóctonos, son triangulares, pedunculadas, de aletas entrantes y no superan los 2,5 cm de largo.

En el mismo año, Sprovieri (2007) añade nuevos sitios al análisis y vincula a la producción lítica del valle Calchaquí para el Período de Desarrollos Regionales/Inka con tareas cotidianas, caracterizándola como de nivel doméstico con baja inversión de trabajo. Además, presenta junto a Glascock los resultados del análisis geoquímico realizados sobre 15 muestras de obsidias de los sitios Valdés, Cortadera Alto y Cortaderas Bajo, ubicados en el norte del valle Calchaquí y correspondientes a los Períodos de Desarrollos Regionales e Inka, y de Molinos I, situado en el sector central del valle Calchaquí y con ocupación durante el Período de Desarrollos Regionales (Sprovieri y Glascock 2007). A partir de los mismos señalan varias fuentes de obsidias utilizadas para cada sitio y la presencia de obsidiana Ona en todos los sitios. Identifican obsidiana de las fuentes Caldera Vilama 1/Zapaleri y Quirón en los sitios del sector norte del valle y obsidiana de la fuente Laguna Cavi en el sitio Molinos I. Los investigadores atribuyen las diferencias registradas a cuestiones de distancia y accesibilidad entre los sitios y las fuentes. Por otro lado, plantean que dada la continuidad en el tiempo de la utilización de obsidias procedentes de las fuentes Ona, Caldera Vilama 1/Zapaleri y Quirón, es posible que durante la ocupación del Imperio Inka en el Noroeste argentino no se hayan alterado las rutas locales de circulación de estos recursos, por lo menos para los sitios estudiados.

Para el período Inka en la Quebrada de Humahuaca, Avalos y Chaparro (2008) señalan diferentes formas de producción y circulación de artefactos y materias primas. El conjunto lítico exhibe un uso de materias primas locales y no locales; la explotación de las materias primas alóctonas se encuentra relacionada principalmente con la confección de puntas de proyectil. Las evidencias les permiten plantear una producción en el sitio aunque no descartan el ingreso de puntas de proyectil terminadas.

Elías, en continuidad con sus estudios previos, realiza la determinación petrográfica de distintos recursos líticos explotados en el departamento de Antofagasta de la Sierra y estudios de procedencia de materiales foráneos (Elías *et al.* 2009).

En el año 2009 Chaparro presenta su tesis doctoral sobre el estudio de la tecnología lítica en sociedades prehispánicas del noroeste argentino correspondientes a los Períodos de Desarrollos Regionales e Inka. Aborda el análisis de los materiales, de superficie y excavación, en distintos sitios del Valle Calchaquí, de la Quebrada de

Humahuaca y del Bolsón de Andalgalá desde el marco de la Teoría Social junto con la incorporación de información etnográfica de sociedades andinas. Ambos enfoques le permiten acercarse a la relación compleja que se habría generado entre los individuos y la tecnología, entendida esta última como una práctica social multidimensional. Asimismo, señala la diferenciación en el tratamiento de los recursos locales y no locales, presenta un análisis detallado de las puntas de proyectil recuperadas en los sitios estudiados y la comparación con otras puntas de proyectil del mismo período y área de estudio, analizadas por otros investigadores. En relación a las materias primas utilizadas para la manufactura de las puntas de proyectil, señala que la mayoría corresponde a obsidianas, señalando su predilección frente a otros recursos, también adecuados para la manufactura de estas piezas, empleados por las sociedades estudiadas. Presenta los resultados de los análisis geoquímicos realizados sobre distintos artefactos de obsidiana, lo que le permite señalar tendencias generales vinculadas con el empleo de diferentes fuentes para el Área Valliserrana. La autora señala que entre las obsidianas presentes en los sitios, las que se encuentran mayormente representadas corresponden a traslúcidas y brillantes; mientras las opacas están presentes en menor proporción. Interpreta las diferencias en el uso de las obsidianas a partir de la información etnográfica de sociedades andinas, en donde las rocas traslúcidas eran concebidas como mediadoras entre distintos mundos cosmológicos.

Carbonelli y Gaál (2010) realizan una comparación del registro artefactual de excavación de dos sitios ubicados al sur del valle de Yocavil correspondientes a diferentes momentos temporales. Los autores informan sobre diferencias entre ambos sitios vinculadas al tipo y calidad de materias primas explotadas y similitudes en cuanto a la utilización mayoritaria de recursos locales y el alto aprovechamiento de los recursos no locales, entre ellos la obsidiana. Esta materia prima procede de Ona y Laguna Cavi y fue explotada intensivamente. En rasgos generales, los artefactos formatizados poseen una baja inversión de trabajo, excepto las puntas de proyectil y otros instrumentos de obsidiana y los artefactos de molienda. A partir del análisis de los conjuntos se evidencian actividades de manufactura de artefactos líticos y regularización de filos. Asimismo, los autores señalan que se habría dedicado poco tiempo y esfuerzo a tareas de obtención de recursos así como a actividades relacionadas con la formatización de los instrumentos.

Babot y Larrahona (2010) presentan una propuesta metodológica para el estudio de la selección y abastecimiento de recursos líticos usados para la confección de

artefactos de molienda, tomando en consideración información actual, arqueológica y geológica en los valles del Bolsón y Tafi. Para el análisis se usaron distintos criterios que incluyen textura, tamaño de los granos, composición, tenacidad, entre otros. El estudio se desarrolló sobre la base de entrevistas y observaciones entre familias del valle del Bolsón. Según los investigadores, las técnicas de aprovisionamiento y la selección de estos rodados permiten su uso directo y sin transformación alguna. Además, mencionan que el abastecimiento también puede incluir la herencia y la recuperación de artefactos de procedencia arqueológica (reclamación).

Elías en el año 2010 presenta su tesis doctoral en donde profundiza los análisis tecno-morfológicos y morfológico-funcionales de los conjuntos artefactuales líticos de distintos sitios arqueológicos -La Alumbra, Corral Alto, Campo Cortaderas y Peñas Coloradas 3 Cumbre- posteriores a 1100 AP, confirmando los resultados previos (Elías 2006, 2008). Señala el tratamiento diferencial entre recursos locales y no locales y la predilección de las obsidias, principalmente la obsidia Ona, para la manufactura de puntas de proyectil. Además, menciona que la mayor parte los sitios considerados presentan la utilización de materias primas muy inmediatas, excepto el sitio Corral Alto. Por otro lado, señala la articulación de sitios ubicados en diferentes microambientes, los cuales habrían estado vinculados a distintas actividades. A raíz de la comparación de sitios tardíos y formativos situados en el mismo microambiente, observa diferencias en cuanto al aprovisionamiento de materias primas y al acceso a recursos de diferentes microambientes del área de estudio. Sin embargo, advierte la continuidad de estrategias expeditivas implementadas desde el Formativo, con mayor inversión de tiempo durante el Tardío-Inka en la manufactura de determinados artefactos (puntas de proyectil y perforadores). En cuanto a la procedencia de las obsidias presentes en los sitios Tardío-Inka señala un aumento en el número de fuentes utilizadas con respecto al Formativo, pero con la continuidad en el uso de fuentes utilizadas precedentemente. Posteriormente, la investigadora en conjunto con la Dra. Escola (Elías y Escola 2010), investigan sobre la problemática del tráfico de obsidias entre las poblaciones formativas y tardías que habitaron Antofagasta de la Sierra. Las autoras concluyen que un acceso general y abierto o tráfico incorporado (Nielsen 2007b), en momentos de conflicto generalizado para el noroeste argentino, posibilitaría entender la continuidad del acceso a las mismas fuentes en los distintos períodos señalados y a la incorporación de nuevas fuentes de obsidia para el período Tardío.

Gaál y Greco realizan una comparación entre muestras de materiales superficiales y de excavación del sitio Loma Rica de Shiquimil. En dicho trabajo concluyen que las tendencias observadas a partir de las muestras permitirían usar el material de recolecciones superficiales para inferir los materiales potencialmente enterrados (Gaál y Greco 2010).

Con respecto a los implementos líticos de labranza agrícola, Avalos (2010) examina su variabilidad morfológica en sitios del Período Tardío de la Puna Oriental. El autor considera distintas variables tales como integridad artefactual, tipo y ubicación de los retoques secundarios y tipo y número de fracturas por artefacto. A partir de un estudio centrado en la historia de vida de los artefactos y de la consideración de las variables mencionadas, el autor señala que aquéllas que fueron caracterizadas como formas atípicas por otros autores, no constituyen productos finales del proceso de manufactura, diseñados de modo complementario a las formas típicas, sino que son transformaciones post-manufactura aplicadas a las formas típicas con el objetivo de prolongar su vida útil.

En 2011, Gaál realiza el análisis tecno-morfológico de los artefactos líticos recuperados en excavación y recolección superficial en la localidad arqueológica Rincón Chico (Departamento de Santa María, valle de Yocavil), unificando y ampliando los datos previos ya reseñados. Confirma la maximización en el uso de obsidiana -obtenida de la fuente Ona-, a través de talla bipolar y su asociación a las puntas de proyectil. Estas se describen como apedunculadas, con limbo triangular corto, base cóncava, sección transversal asimétrica o plano convexo, un largo que no supera los 2 cm y un ancho de 1,5 cm. En cuanto a los bordes del limbo se mencionan que son dentados y que la zona basal de las piezas presenta un rebaje simple relacionado al enmangue. Como novedad, plantea el empleo preferencial de cuarzo blanco, del cual obtiene evidencias de toda la secuencia técnico-operativa, postulando que su elección estaría vinculada con las propiedades intrínsecas de la materia prima. El autor afirma que la mayor parte del conjunto lítico se relaciona fundamentalmente con tareas domésticas.

3. FUENTES POTENCIALES DE APROVISIONAMIENTO DE OBSIDIANA Y SU CIRCULACIÓN EN EL NOROESTE ARGENTINO

Los primeros estudios sobre fuentes de obsidiana

En la década de 1990 la Dra. Escola y otros investigadores (1992-1993) llevaron a cabo prospecciones en la cuenca del Salar de Antofalla (Departamento de Antofagasta de la Sierra) que abarcaron un recorrido de 200 km. Estas tareas permitieron la localización de fuentes potenciales de aprovisionamiento de basalto en el trayecto recorrido entre la Quebrada del Diablo y Las Quinoas. Se señala la colada basáltica del Volcán Quebrada del Diablo, en donde se observaron nódulos globulosos transportables de basalto negro dispersos; en segundo lugar se mencionan nódulos tabulares transportables junto a bloques de basalto en Alto de Calalaste y por último, se deja constancia de que durante el cruce del salar se observaron nódulos transportables de basalto (Escola *et al.* 1992-1993).

Por otro lado, en la vega de Ona se localizó una fuente de aprovisionamiento de obsidiana, junto a artefactos correspondientes a las primeras tareas de reducción, a partir de la cual los autores han planteado la posibilidad de visitas de grupos agro-pastoriles formativos, con el objeto de obtener dicho recurso (Escola *et al.* 1992-1993).

Los análisis de procedencia de obsidiana comenzaron a desarrollarse en el noroeste argentino en la década de 1990; al respecto Yacobaccio y colaboradores (2004) presentaron el primer programa de investigación realizado en el área. Diferentes investigadores aportaron muestras de los afloramientos de la región correspondientes a Ona, Las Cuevas, Cueros de Purulla, Chascón y Ramadas -afloramientos localizados en la provincia de Catamarca y muestras tomadas por P. Escola-; Caldera Vilama 1 y 2 -afloramientos de la provincia de Jujuy y muestras tomadas por M. Lazzari-; Zapaleri -fuente localizada en Bolivia y muestra aportada por A. Nielsen; Valle Ancho -fuente ubicada en la provincia de Catamarca y muestra brindada por N. Ratto-; Alto Tocomar y Quirón -afloramientos en la provincia de Salta y muestra aportadas por Viramonte (Yacobaccio *et al.* 2004). Dichas muestras fueron analizadas en el Missouri University Research Reactor (MURR) por el Dr. M. Glascock. Una vez obtenidas las huellas químicas de la variabilidad interna de cada fuente, se llevó a cabo un análisis de activación neutrónica similar sobre más de 150 artefactos líticos provenientes tanto de

superficie como de excavación, correspondientes a 38 sitios arqueológicos localizados en diferentes ambientes (puna, valles, selvas) del noroeste argentino. Las fuentes determinadas y caracterizadas fueron datadas por medio de K-Ar, pudiendo asignarlas cronológicamente con distintas pulsaciones de la Orogenia Andina (Escola 2007; Yacobaccio *et al.* 2004).

Ubicación y caracterización de las fuentes de obsidiana en el Área Andina Meridional

En el año 2004 se publicó la identificación y caracterización de diez fuentes de obsidiana para el NOA: Quirón, Ramadas, Alto Tocomar (Salta), Ona-Las Cuevas, Valle Ancho, Cueros de Purulla, Chascón (Catamarca), Zapaleri (Bolivia) y Caldera Vilama 1 y 2 (Jujuy) y la evidencia de diez fuentes más, aún desconocidas (A, B, C, E, F, G, H, J, K y M) (Yacobaccio *et al.* 2004) (figura 1).

Las fuentes de obsidiana identificadas en la provincia de Catamarca se encuentran localizadas mayoritariamente dentro de la microrregión de Antofagasta de la Sierra, en la Puna Meridional Argentina.

Una de las fuentes identificadas es Ona, que se encuentra a 3700 m.s.n.m., a aproximadamente 80-90 km de la localidad de Antofagasta de la Sierra, conformando varios afloramientos y sectores de gran densidad de nódulos. En las adyacencias de la fuente también se presentan rodados de obsidiana, que habrían sido desplazados por la acción de la gravedad y otros procesos geológicos. Este vidrio volcánico se presenta mayoritariamente en color negro traslúcido y gris-negro, aunque se lo puede encontrar en otros colores, tales como gris claro, plateado y marrón rojizo; es de buena calidad para la talla y aparece bajo la forma de nódulos de hasta 30 cm de diámetro (Escola 2004; Yacobaccio *et al.* 2004).

A una distancia de 2 km de Ona, en dirección sur y a 3900 msnm se encuentra la fuente de obsidiana Las Cuevas. Se trata de un depósito bastante limitado, con presencia de nódulos similares a los presentes en aquella, tanto en tamaño como en colores, existiendo la probabilidad de que ambos afloramientos, según los análisis geoquímicos, correspondan al mismo evento magmático (Yacobaccio *et al.* 2004).

Otra de las fuentes catamarqueñas es Cueros de Purulla, que se encuentra a 4380 m.s.n.m., aproximadamente a 60-70 km al sureste de la localidad de Antofagasta de la

Sierra y presenta excelente calidad para la talla. La misma se manifiesta bajo la forma de grandes bloques y nódulos de hasta 25 cm de lado y en varios colores tales como gris oscuro opaco, negro rojizo opaco y negro opaco, siendo este último el más frecuente. Según Yacobaccio y colaboradores (2004) se trataría de una fuente de menor envergadura, que habría funcionado paralelamente a la fuente Ona.

También a unos 60-70 km de Antofagasta de la Sierra se localizó la fuente Chascón; se halla a 4290 m.s.n.m, bajo la forma de nódulos de color negro traslúcido, de más de 10 cm de diámetro; se trata de un vitrófiro con abundantes fenocristales.

En Tinogasta, en la fuente de Valle Ancho, se reconocieron depósitos secundarios de obsidianas de color negro traslúcido, que se encontraron bajo la forma de nódulos de más de 8 cm de diámetro; consiste en un vitrófiro con abundantes fenocristales, de dimensiones mayores a 1 mm de diámetro.

En Laguna Cavi, situada al sur-suroeste del volcán Galán, se encuentra un depósito secundario de obsidiana integrado por nódulos de tamaño pequeño. Las obsidianas aparecen dispersas en los sedimentos de las paleocostas y paleoabanicos del extremo sureste de la laguna. Se trata de un material semi traslúcido de color gris oscuro. Escola y colaboradores (2009) señalan que los análisis geoquímicos realizados sobre muestras de esta materia prima mostraron una gran coincidencia con la denominada fuente desconocida B (Escola *et al.* 2009; Yacobaccio *et al.* 2004).

Elías y Escola (2010) dan cuenta de la localización de otra fuente de obsidiana antes desconocida, situada en el Salar del Hombre Muerto. Las investigadoras informan, además, que se identificaron dos variedades de obsidiana -1 y 2- y que una de ellas -la variedad 2-, se corresponde con la denominada fuente desconocida A (Yacobaccio *et al.* 2004).

En la provincia de Salta se han identificado hasta el momento tres fuentes de obsidiana. La fuente Ramadas se encuentra a 3690 m.s.n.m. y a 20 km al norte de San Antonio de los Cobres. Los materiales se presentan en nódulos de tamaño pequeño de 3-4 cm de diámetro, de color negro con bordes traslúcidos; se trata de vidrios casi transparentes y amarillentos. También cercana a San Antonio de los Cobres, se localiza la fuente Alto Tocomar. Por último, la fuente Quirón, ubicada a 15 km al este de la localidad Estación Salar de Pocitos, presenta vidrios casi transparentes de colores marrones y amarillentos.

En la provincia de Jujuy, en los alrededores del Cerro Solterío, se identificaron depósitos de obsidiana a 5300 m.s.n.m, compuestos por nódulos pequeños de color gris

y gris oscuro, que constituyen los dos tipos químicos correspondientes a las fuentes identificadas como Caldera Vilama 1 y 2.

En la margen sudoeste de Laguna Blanca, en Bolivia, se encuentra la fuente Zapaleri. La misma presenta obsidiana en forma de nódulos de entre 5 y 10 cm de diámetro, aunque hay algunos de más de 20 cm. Se trata de una obsidiana negra brillante, aunque a veces se presenta de color rojo oscuro y es de excelente calidad para la talla.

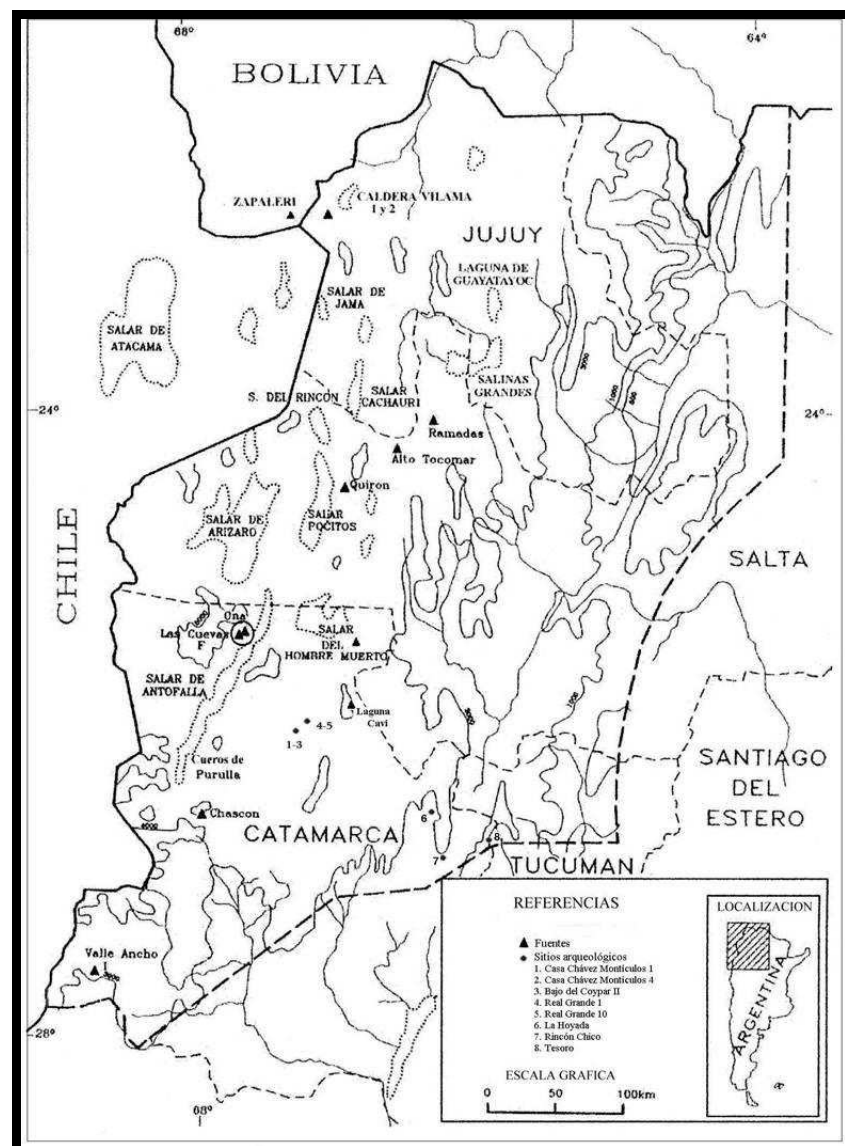


Figura 1. Localización de fuentes de obsidiana en el NOA (tomado de Escola 2007).

Circulación de obsidiana en los Andes Meridionales

La circulación de bienes en los Andes del sur ha sido considerada como uno de los principales aspectos del desarrollo económico y social de los pobladores pasados. Los estudios sobre esta problemática se basaron en la distribución de materias primas y objetos que pueden ser relacionados con lugares concretos, tales como plumas, metales, piedras semi preciosas, textiles y/o cerámica, entre otros (Dillehay y Núñez 1988, Núñez 1991).

Dada la gran importancia alcanzada por los estudios de procedencia de obsidiana, como mencionamos anteriormente, esta materia prima se convirtió en otra vía de evidencia en este aspecto. Yacobaccio y colaboradores (2004) dan cuenta de este asunto, haciendo alusión al carácter inorgánico del material que posibilita su supervivencia a lo largo del tiempo y a su lugar de procedencia acotado.

En los últimos años, la presencia de obsidiana en diversos sitios ha sido interpretada más allá de la esfera material o puramente económica, considerándose una evidencia de interacción social que contempla un rango amplio de relaciones humanas (Escola 2007) y como una expresión de comunicación entre personas. Para dar cuenta del rol social de estos materiales, la Dra. Escola (2007) señala que los estudios de procedencia deben ser complementados con información concerniente a la producción que precede el intercambio, así como a su consumo dentro del sitio al cual arriba el recurso. Esto se hace posible a través del desarrollo de análisis tecnológicos líticos, tanto en las fuentes de aprovisionamiento como en los sitios a donde llega el material, con la finalidad de generar conocimientos sobre estrategias de aprovisionamiento del recurso; del modo en que es aprovechado; de los procesos productivos e instrumentos a los cuales se encuentra vinculado; de su uso y de la intensidad del tráfico del material a través del tiempo. En la misma línea Elías y colaboradores (2009) también destacan la importancia de este tipo de estudio, con la posibilidad que brinda de relacionar distintos lugares y abordar los diferentes medios de relación establecidos para su obtención, tales como intercambio, reciprocidad, complementariedad y caravaneo y/o identificación de posibles interacciones entre diferentes grupos humanos.

Sobre la base de los estudios de procedencia mencionados anteriormente y realizados por Yacobaccio y colaboradores (2004), se arribó a aspectos relacionados con la distribución espacial y temporal de obsidianas procedentes de diferentes fuentes de

Las demás fuentes presentan una dispersión menor, en relación con las anteriores (Yacobaccio *et al.* 2004). Es interesante destacar, en relación a esta cuestión, la distribución de la obsidiana Cueros de Purulla. La misma, cuando aparece, lo hace acompañando recurrentemente a la obsidiana procedente de Ona, aunque siempre en menor porcentaje. Las mismas han sido atribuidas a redes de circulación diferentes, en cuanto a diferencias observadas en la distribución y la frecuencia de aparición. A pesar de que la obsidiana procedente de Cueros de Purulla es, como se señala, de mejor calidad que la de Ona, la mayor distribución y consumo de ésta última podrían estar vinculados con un valor social asignado, posiblemente más relevante en consideración al de la otra fuente de obsidiana (Escola 2007). En ambos casos, la obsidiana habría circulado como núcleos y/o formas base lascas, registrándose evidencia de manufactura local de instrumentos, estando especialmente relacionada con la manufactura de puntas de proyectil. La circulación de núcleos y/o formas base lascas de obsidiana Ona no sólo ha sido vislumbrada a partir de los hallazgos recuperados en los distintos sitios en que se encontró, sino que fue observado en la misma fuente, donde los artefactos estudiados permiten sostener la realización de testeos y selección de nódulos, descortezamiento y preparación de núcleos y también, extracción de formas-base (Escola *et al.* 1992-1993; Escola 2007).

Como se ha comentado, la obsidiana representa un recurso relevante para estos pueblos, no obstante y tal como ha sido señalado por otros investigadores (Elías y Escola 2010), para abordar la dinámica y complejidad del intercambio en los momentos que nos competen, la circulación de la obsidiana constituye una parte de esta dinámica, que debe ser complementada con información obtenida a través del estudio de otros tipos de evidencia tales como arte rupestre, cerámica, restos minerales, vegetales, arqueofauna, etc.

Es importante, por último señalar que para el Período de Desarrollos Regionales, dentro del contexto conflictivo en que se enmarca este momento, las redes locales de intercambio habrían continuado funcionando. Nielsen (2007a) ha señalado un cambio en las redes de tráfico interregional, en el marco de las transformaciones profundas generadas en el seno de las sociedades de los Andes Circumpuneños durante el paso del Período Formativo al de Desarrollos Regionales. Sin embargo, plantea que las redes de intercambio locales no se habrían visto interrumpidas, dado el difícil control efectivo -

sobre los llameros, viajes, rutas, bienes transportados- por parte de las nuevas autoridades.

Capítulo IV

MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

En este capítulo se presentan las diferentes consideraciones teóricas y metodológicas en el marco de las cuales se realiza el análisis e interpretación de los resultados de este trabajo. Primero, se introducen varios enfoques -cadena operativa, dimensiones sociales de la tecnología, el papel activo de individuos y objetos, representaciones, percepciones y sensorialidad- que integrados y articulados permiten construir una metodología adecuada para dilucidar aspectos de la organización social de los grupos que vivieron en el valle de Hualfín durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. En segundo lugar, se presenta la metodología a seguir para los diferentes análisis considerados.

1. MARCO TEÓRICO

Algunas consideraciones sobre la cadena operativa

El concepto de “cadena operativa” fue desarrollado en Francia y recibió contribuciones desde la Antropología, referidas fundamentalmente a los aspectos cognitivos del comportamiento y desde la Arqueología a través de trabajos de replicación. Este concepto fue introducido a la Arqueología por Leroi-Gourhan (1993) en el año 1964, momento a partir del cual fue utilizado por diversos autores y definido como “...el rango de los procesos que ocurren en forma natural desde que se selecciona y formata la materia prima hasta que se la convierte en productos culturales” (Schlanger 2007:433). Su estudio permite documentar los pasos y secuencias de operaciones materiales desarrolladas por los grupos humanos en el pasado, lo que posibilita avanzar en la comprensión tanto de las actividades dinámicas desarrolladas y su contexto, como en el conocimiento de las dimensiones sociales, ecológicas y cognitivas de esas actividades.

Como ya señalamos *ut supra*, la noción de cadena operativa ha sido abordada de diferentes maneras desde la Antropología y la Arqueología; dentro de la primera se acentuó el estudio tecno-psicológico de la tecnología, mientras que desde la Arqueología, se profundizó en los aspectos tecno-económicos. A pesar de que ambas aproximaciones son complementarias, el estudio tecno-psicológico enfocó sus investigaciones sobre los conocimientos y capacidades cognitivas que intervienen en la práctica tecnológica; por otra parte, el estudio tecno-económico se interesó en las

materias primas, el análisis de su distribución espacial, las zonas de aprovisionamiento y circulación de las mismas y el uso diferencial de los materiales (Boëda *et al.* 1990).

No obstante, desde el enfoque de la cadena operativa, también se ha señalado que los sistemas técnicos no sólo están constituidos de “...instrumentos, materias primas, energía, posibilidades físicas y ambientales...”, sino que además lo están de “...conocimiento, habilidades, valores y representaciones simbólicas [...], así como de los marcos sociales (incluyendo género, edad o diferenciación étnica) que formaron parte de la producción y reproducción de la vida cotidiana.” (Schlanger 2007:437)

Una concepción alternativa, que busca dar cuenta del proceso de producción artefactual, es la de *constelación de conocimientos*, entendiendo que dicha constelación está constituida por cuatro elementos, cada uno de los cuales lleva un saber implícito (Sinclair 2000). Estos elementos son las técnicas e implementos utilizados en la fabricación de los instrumentos, así como las materias primas y el proyecto, al cual el artesano busca arribar (*desired end-point*). Cada instrumento posee una constelación de conocimientos que le es propia y que está relacionada con la manufactura y el uso de esos instrumentos. Así, por ejemplo, para saber qué técnicas pueden ser o no empleadas sobre ciertas materias primas, no sólo se deben conocer distintas técnicas, sino también la respuesta de las diferentes rocas a la implementación de las mismas. Siguiendo este razonamiento podemos observar que la constelación de conocimientos es reflexiva y que las decisiones de los individuos pueden cambiar a partir del monitoreo realizado por los fabricantes de los instrumentos, así como por los mismos usuarios. Esas decisiones pueden estar vinculadas no sólo a criterios funcionales, como puede ser la búsqueda de un determinado filo y/o un peso, sino también a criterios que tienen que ver con el proceso mismo (*eg.* formas de preparación de plataformas de percusión, peso de percutor), con aspectos estéticos (*eg.* simetría, forma, regularidad del retoque) y estilísticos (*eg.* formas de diseños regionales). A través de esta propuesta se ha intentado superar formulaciones que, desde perspectivas ecológicas (*eg.* Torrence 1989), toman en cuenta principalmente criterios de eficacia o efectividad.

Asimismo, se ha señalado que con el tiempo el uso de estas constelaciones de conocimientos, comunes a un determinado grupo humano, pueden parecer situaciones carentes de reflexión o automáticas, debido a que la composición y relación entre los elementos de la “constelación” se vuelven rutinarios y habituales (Sinclair 2000). Esta última reflexión se vincula con un aspecto relevante, que es el referido al aprendizaje de los “modos de hacer”; al respecto, Killick (2004) menciona algunas características en

cuanto a la transmisión de los conocimientos tecnológicos en las sociedades preindustriales, que difieren de lo que sucede en las sociedades industriales modernas, debido a que la transmisión de conocimientos en las primeras se hace fundamentalmente por imitación. Según este autor, otra diferencia consiste en que la tecnología en las sociedades preindustriales crea personas como productos, tanto la visión del mundo de un aprendiz como su persona son moldeadas por el aprendizaje; sostiene que “Technologies in these societies are embedded within social relations, and thus the study of technological chains operatoires can potentially be an important source of evidence for social beliefs and practices.” (Killick 2004:573).

Dentro de estas tendencias, Dobres y Robb (2000), plantean la necesidad de contar con una teoría social de la agencia humana, que permita contextualizar la cadena operativa poniendo el foco de interés en las relaciones que los individuos crean a través de la producción material de la vida cotidiana.

La cadena operativa y la tecnología

Si bien las clases de materias primas elegidas y explotadas por los grupos humanos, la disponibilidad de las mismas en el medio ambiente ocupado y/o explorado y la manera en que fueron obtenidas por el grupo constituye información relevante para el estudio tecnológico (Ericson 1984, Nelson 1991), debemos tener presente que el aprovisionamiento es una práctica social y como tal, se da dentro de un contexto económico, social y político particular. Estas cuestiones se pueden tener en cuenta ubicando a la cadena operativa en el marco de conceptos más englobadores, tales como el de tecnología.

El estudio de la tecnología ha sido abordado desde distintos enfoques; según Lechtman y Steinberg (1979), la tecnología reproduce activamente a la sociedad, porque la sociedad la utiliza como herramienta adaptativa. Para Lechtman (1977), quien desarrolló el concepto de “estilo tecnológico”, la tecnología es parte de un subsistema cultural y en los objetos, además de decisiones tomadas en base a un conjunto de alternativas, hay actitudes de naturaleza tecnológica por parte de los artesanos tanto hacia los materiales como hacia los objetos resultantes. Al igual que Lechtman (1993), otros autores (*e.g.* Ridington 1982; Ingold 1990) han formulado definiciones de la tecnología que intentan ir más allá del soporte material y las secuencias operativas, pero se mantienen dentro de la concepción de sistemas adaptativos.

Durante mucho tiempo el concepto de “*tecnología*” fue considerado como sinónimo del término “*cultura material*” y su análisis consistió en la descripción y medición de atributos de objetos materiales pertenecientes a sociedades pasadas; este tipo de estudios no brindaba información acerca de los aspectos sociales de las sociedades en el seno de las cuales se habían producido y/o utilizado esos instrumentos (Dobres y Hoffman 1994). Además, el concepto de tecnología estuvo fuertemente vinculado a factores económicos y al desarrollo de instrumentos, métodos o técnicas que permitieran aumentar el control humano sobre la naturaleza.

Pierre Lemonnier (1989, 1992) plantea que la actividad tecnológica consiste en un interjuego entre cinco elementos separados: materia, energía, objetos, secuencia de gestos y conocimiento. Según Lemonnier (1993), tecnología es producción social y afirma que en muchos casos las elecciones técnicas son estrategias dinámicas relacionadas con identidades y diferencias sociales.

Por otra parte, Pfaffenberger (1988) ha criticado el enfoque denominado Determinismo Tecnológico, argumentando que encierra un significado implícito de tecnología, que además de focalizarse en la fabricación y uso de instrumentos, nos hace creer que los actores sociales, como autómatas, acatan las normas impuestas, sin ningún tipo de reflexión, elección o cuestionamiento acerca de ellas; de esta manera, las elecciones y decisiones humanas aparecen enmascaradas y la tecnología, fetichizada

What is so striking about both naive views of technology, the view that emphasizes disembodied ways of making and doing (Technological Somnambulism) and the other that asserts technology's autonomy (Technological Determinism), is that they both gravely understate or disguise the social relations of technology. (Pfaffenberger 1988:241).

En el mismo texto, sostiene que a pesar de que nuestra tecnología pueda parecer inhumana, no es más que un proceso social y un producto de elecciones humanas y explica un segundo significado implícito en la definición occidentalista de tecnología, al que denomina Sonambulismo Tecnológico. Este es un concepto usado para caracterizar la visión que separa la producción y uso de los objetos, del conjunto de creencias y la agencia en la cual están inmersos (Pfaffenberger 1988, tomado de Winner 1986). El ocultamiento de las redes de relaciones políticas y sociales, en las dos concepciones

mencionadas por Pfaffenberger (1988), remite a la visión occidentalista de la cultura material, una visión sin cuerpo (*disembodied*), vacía de relaciones sociales y compuesta casi enteramente de instrumentos y productos materiales.

Este concepto occidentalista de tecnología había sido anticipado por Marx (1989 [1867]) y retomado por las teorías estructuralistas marxistas francesas (Godelier 1974; Meillasoux 1985), al formular el concepto de “*fetichismo*”.

Dobres y Hoffman (1994) rescatan el concepto de tecnología para acceder al conocimiento de las sociedades del pasado, ya que consideran que las dimensiones sociales de la tecnología prehistórica son modeladas por estrategias sociales y visiones del mundo “Technological acts, whether mundane or spectacular, are a fundamental médium through which social relationships, power structures, worldviews, and social reproduction are expressed and defined.” (Dobres y Hoffman 1994:212)

Para dar cuenta de la variabilidad que se produce en el registro arqueológico, las autoras tienen en cuenta diversos factores, como: escala, contexto, materialidad y teoría social. Se enfocan particularmente en lo que denominan como micro escalas, que cubren las interacciones cotidianas de la manufactura de artefactos y comprenden uso, reparación y descarte; operaciones que involucran interacciones en pequeños grupos. Se interesan específicamente en esta escala porque es la que les permitiría dilucidar la dinámica de la producción como un conjunto significativo y negociado de prácticas. Esta orientación hacia la micro escala posibilita dar cuenta de la variabilidad, en el sentido de modelar los procesos involucrados en el día a día y considerar la participación diferencial de los individuos involucrados.

Tecnología y teoría social

Durante fines del siglo XIX y principios del siglo XX, dentro de diferentes marcos de la teoría arqueológica -eg. particularismo histórico, arqueología procesual-, “*lo social*” ha sido considerado como parte de un dominio mayor, la “*esfera cultural*” (Hodder 2004). En las últimas décadas se observa un cambio de lo cultural a lo social, que conlleva a que diferentes conceptos -mente, cuerpo, sexo, economía, medio ambiente- así como todos los aspectos de la vida diaria, pasen a ser considerados como parte del proceso social.

Esta tendencia hacia lo social tuvo múltiples causas (Hodder 2004), que se habrían originado en un cambio dentro del enfoque marxista iniciado en la década de

1960, que ubicó a las relaciones sociales de producción en el centro de las explicaciones de la evolución de las sociedades hacia la complejidad. Este creciente interés en las relaciones sociales condujo a la exploración de prácticas de pequeña escala, de ocurrencia en la vida diaria, relacionadas al poder, que habían sido hasta el momento poco consideradas. Otro factor influyente, según Hodder (2004), fue la crítica al Positivismo y a las explicaciones de la Nueva Arqueología, por parte de las tendencias postprocesuales, bajo la influencia de los movimientos postmodernos.

También algunas corrientes sociológicas ejercieron su influencia sobre la arqueología; particularmente la denominada como Teoría de la Acción, Teoría de la Práctica o Teoría de la Agencia, surgida en la década de 1970, la cual trataba de examinar la relación que une a las sociedades y sus miembros. Esa doble composición de la estructura social -sociedad y agente-, que pretende sintetizar las posturas objetivistas y subjetivistas, tiene su origen en el concepto de *habitus* desarrollado por Pierre Bourdieu (1995 [1977]) y en la *Teoría de la Estructuración* de Anthony Giddens (1984 [1979]).

Bourdieu (1995) define al *habitus* como un esquema individual de disposiciones internas e inconscientes, que determinan cómo el individuo percibe y actúa en el mundo y que están estructuradas y estructurando el sistema externo.

La Teoría de la Estructuración de Giddens (1984), establece la relación entre la estructura social y la acción individual. Sugiere que el individuo tiende a entender y utilizar las reglas sociales, modificarlas y estructurarlas de forma creativa. De este modo el individuo puede robustecer o transformar las reglas de la estructura social a partir de la creatividad y la innovación. Este autor define el concepto de conciencia práctica, que según su pensamiento, permite la acción en el seno de la estructura. Esta conciencia práctica es definida como un conocimiento “no-discursivo” de las instituciones sociales, pero a diferencia del *habitus*, no sería inconsciente.

Estas teorías abordan la forma en que el individuo interactúa en el marco de la estructura, definiendo que son algo más que sujetos pasivos y concibiéndolos como agentes que contribuyen a las condiciones que aseguran la reproducción o transformación social.

En referencia a la utilización arqueológica de estos conceptos, Hodder (2004) señala que es posible rastrear el mayor énfasis dado a lo social en los inicios de la arqueología postprocesual a partir de dos ideas: una de ellas concibe a la cultura

material como constituida de significado; la otra sostiene que la cultura material es activa.

La idea de que la cultura material tiene significado más allá de su fisicalidad, derivó de las ideas semióticas y estructuralistas según las cuales ese significado está relacionado con la red social en la que se halla inmersa. Esto quiere decir que el significado de las cosas no es estable, sino que depende del contexto y del entramado social y que se origina en las prácticas mismas. Por otro lado, la idea de que la cultura material es activa fue ilustrada a través del trabajo etnoarqueológico realizado por Hodder durante las décadas de los setenta y ochenta (Hodder 1982).

En la discusión sociológica de fines de los años 1980, que influyó en gran medida en la discusión teórica de la arqueología, Latour (2008 [2005]) explora qué se entiende por “social” y quiénes participan en la acción social. Este autor sostiene que el término “*social*” debe ser considerado en el sentido de “*asociación*”

no designa un dominio de la realidad o algún artículo en particular, sino que más bien es el nombre de, un desplazamiento, un movimiento, una transformación, una traducción, un enrolamiento. Es una asociación entre entidades que de ninguna manera son reconocibles como sociales en el sentido habitual, excepto en el breve momento en que son reorganizadas. (Latour 2008:97)

El papel de los objetos consiste en volver estas “*asociaciones*” trascendentes y duraderas. El establecimiento de vínculos duraderos permite conservar asimetrías, establecer relaciones de poder e imponer desigualdades.

Latour (2008) desarrolló la *Actor-Net Theory*, según la cual toda ciencia social debe explorar en primera instancia quién y qué participa en la acción, aunque esto signifique la incorporación de elementos llamados no-humanos. La introducción de los objetos como participantes de la acción plantea el problema de la aparente inconmensurabilidad de sus modos de acción, que es superada en la medida de considerar que “no existe relación alguna entre “el mundo material” y “el mundo social”, porque esta división misma es una completa invención.” (Latour 2008:112); si bien los humanos y las cosas son claramente distintos, una diferencia no es una divisoria. En tal sentido afirma “Ser tanto materiales como sociales no es una manera

de existir propia de los objetos: es sólo una manera de dividirlos artificialmente y de volver completamente misteriosa su agencia particular.” (Latour 2008:123).

Para Latour (2008), entender la materialidad de los objetos implica considerar a la cultura material como una dimensión activa; esto significa dejar de tomar a los objetos en forma pasiva, como simples reflejos de la cultura y devolverles su papel activo en la constitución de los sujetos, de las relaciones sociales y de los paisajes.

Ahora bien, si consideramos que los objetos tienen agencia, ello a su vez implica que tengan intencionalidad porque traen a la mente asociaciones que son significativas para la persona afectada por ese objeto. Sin embargo, como argumenta Hodder (2004), algunas de esas intenciones pueden ser no-discursivas, es decir que los actores pueden no estar totalmente conscientes de ellas.

Los conceptos tomados de este cuerpo de teoría social se usaron para reestablecer la relación perdida entre los conceptos de tecnología y sociedad; a través de ellos fue posible relacionar el conocimiento y la acción técnica con el conocimiento y la acción social y de esta manera comprender la reproducción social.

La teoría de la práctica, que hace explícito el rol de los individuos y de los pequeños grupos en la continuidad o el cambio de las estructuras sociales constituyó una base de teoría idónea para ello. Desde este punto de vista, Sinclair expresa los aspectos sociales de la tecnología

It is a suite of technical gestures and knowledge that is learned and expressed by individuals in the course of social practices. Technology is one of the social processes by which individuals negotiate and define their identities, in terms of gender, age, belief, class and so on. Sometimes these actions may be explicitly formulated; more often than not they are habitual and tacit...technical action...should be understood as social agency (Sinclair 2000:196)

Una de las razones por las cuales la tecnología es accesible al análisis de la agencia social del pasado, según Sinclair (2000), es que el registro material por sí solo, permite la identificación de acciones, así como también la determinación de los materiales usados y las técnicas implementadas para la manufactura de determinados instrumentos. En otras palabras, nos permite realizar interpretaciones acerca de la

agencia de los individuos, es decir acerca de sus decisiones y reflexiones a lo largo de la secuencia de producción.

Killick (2004) observa que a diferencia de otras corrientes, como la arqueología comportamental y la arqueología evolutiva, los constructivistas sociales no responden a un cuerpo común de teoría, pero están de acuerdo en dos cuestiones fundamentales

first, that there is usually more than one technology that satisfies the minimum requirements for any given task; and, second, that the choice of a particular technology from a pool of satisfactory alternatives may be strongly influenced by the beliefs, social structure and prior choices of the society or group under study. (Killick 2004:571).

Las visiones desde la fenomenología

Las tendencias fenomenológicas han contribuido a entender las formas espaciales como representaciones de sistemas de pensamientos, creencias o visiones del mundo; han estudiado los mecanismos sobre cómo se producen y son posibles estas experiencias por parte de los humanos (Thomas 2006). Sus antecedentes se remontan, entre otros, a la filosofía de Heidegger (2000) y Husserl (1993).

Heidegger (2000) sostenía que las cosas están inmersas y se hacen comprensibles en una compleja red de relaciones que incluye a las personas; las cosas se nos pueden mostrar de modos diferentes, dependiendo de cómo nos involucremos con ellas.

Husserl (1993) reducía la experiencia a sus átomos fundamentales, poniendo entre paréntesis el mundo cotidiano y proponía que la cotidianidad es constitutiva de lo que este autor denominaba *intencionalidad*.

El desarrollo de la fenomenología produce una influencia que se expresa en la aparición de los estudios sobre cultura material y se relaciona con un interés creciente por lo cotidiano, ampliando la comprensión de este concepto hasta abarcar totalidades, contextos, proyectos, relaciones y no sólo objetos aislados.

Los aportes de la fenomenología se han aplicado a estudios sobre arqueología del paisaje, en los cuales el espacio no se define por la geometría de las formas, sino que se configura en una experiencia sensorial en la cual la percepción se integra con valores culturales.

El paisaje está contenido en la noción de *habitar* el mundo; la distancia entre dos lugares se vive como el movimiento corporal de desplazarse entre ambos, de tal modo “A place owes its character to the experiences it affords to those who spend time there - to the sights, sounds and indeed smells that constitute its specific ambience. And this, in turn, depends on the kinds of activities in which its inhabitants engage.” (Ingold 2000:192).

El *habitar* un paisaje incluye las actividades que en él se desarrollan, los tiempos en los cuales tienen lugar las acciones y las relaciones sociales entre quienes las llevan a cabo. Es por ello que cuando se estudia la arquitectura no se deben tener en cuenta sólo los aspectos formales, sino que a la vez se deben abordar las relaciones entre las construcciones y quienes las habitaron; esto implica considerar las prácticas que una comunidad desarrolla en el *habitar*. Estas prácticas incluyen acciones cotidianas, pero también involucran poderes y presencias sobrenaturales que están implicados en la forma en que las personas comprenden y se representan sus lugares en el mundo (Tilley 1994).

Las concepciones fenomenológicas, en tanto posturas subjetivistas, tuvieron la capacidad de incorporar, al análisis del espacio, otras dimensiones que fueran más allá de lo estrictamente material. No obstante, en varias ocasiones han recibido críticas acerca de que no toman en cuenta la organización social de la producción y los aspectos económicos involucrados en la construcción de esos espacios, se ha dicho que suelen olvidar la materialidad del espacio y que ignoran el papel que desempeña el poder en la construcción del espacio social (Smith 2003). En tal sentido, proponemos integrar a nuestro análisis los aspectos que comprenden el modo en que los humanos perciben, se representan y “sienten” el paisaje, sin dejar de lado su materialidad y los intereses involucrados en su construcción.

La perspectiva teórica y el procedimiento de trabajo

La integración y articulación de varios de los enfoques comentados -cadena operativa, dimensiones sociales de la tecnología, el papel activo de individuos y objetos, representaciones, percepciones y sensorialidad-, nos conduce a la elaboración de una metodología que nos permita establecer las actividades a través de las cuales los materiales líticos y los pobladores de nuestros sitios estuvieron en contacto y tratar de

hacerlas visibles en el espacio, con su temporalidad y ritmos y con sus particularidades - individuales y grupales, domésticas y rituales, intra e interétnicas, etc.-.

En el sentido de Latour (2008), creemos que no debemos dar por sentado la existencia de acciones y redes entre distintos agentes, sino que previamente tenemos que detectarlas, proceder a identificar sus ingredientes y el modo en que se han ensamblado para convertirse en un colectivo. Este autor sostiene que cuando hablamos de “actor”, debemos agregar la gran red de enlaces que lo hacen actuar; estas cadenas de acción producen ensamblados de vínculos sociales y la sociedad es la consecuencia de dichas asociaciones. Por lo tanto, no habla de actores sociales, sino de mediadores, objetos y seres en circulación.

Para dar cuenta de “lo social”, las asociaciones entre estas entidades deben ser desplegadas y luego recolectadas en un colectivo. No es lo social lo que explica las asociaciones, sino estas asociaciones las que explican lo social; del mismo modo que la tecnología está conformada por técnicas, que permiten la extensión y la durabilidad de los vínculos sociales “...lo social no es un lugar, una cosa, un dominio, un tipo de materia, sino un movimiento provisorio de nuevas asociaciones.” (Latour 2008: 335)

“*Lo social*” emerge cuando los vínculos en que objetos y mediadores están involucrados, comienzan a desplegarse; se rastrea en asociaciones a través de entidades que pueden configurarse en participantes y si este rastreo se realiza en forma sistemática, puede culminar en lo social, que se define como una “definición compartida de un mundo común” (Latour 2008:345); que por otra parte, es sólo un momento en la historia de los ensamblados.

Desde el punto de vista metodológico, la tarea propuesta implica tres etapas sucesivas, que se describen como: desplegar controversias para medir la cantidad de participantes en un ensamblado; seguir la manera en que los actores estabilizan incertidumbres y cómo, los ensamblados reunidos, pueden renovar el sentido de estar en un mismo colectivo. Esto permite extender el repertorio de vínculos y de entidades, a fin de descubrir cómo se configura lo social en un momento dado.

La materialidad de lo lítico comprende diversas acciones que abarcan cuestiones vinculadas con sus características como materia prima, con la posibilidad de su obtención, con las percepciones ambientales de quienes hicieron uso de ella y con su presencia como parte del paisaje.

Por lo tanto, de acuerdo con la perspectiva teórica desarrollada, nos proponemos detectar las actividades a través de las cuales objetos y mediadores -piedras y humanos-

estuvieron en contacto y tratar de hacerlas visibles en todas sus dimensiones y con sus particularidades. A fin de desplegar los actores, primero indagaremos acerca de las características de estas piedras como materia prima y como corporizaciones de distintos tipos de objetos; luego identificaremos sus contextos de aparición y sus relaciones a fin de dilucidar si se configuraron en un colectivo dentro del cual distintos agentes - humanos y no humanos- se dieron cita en el valle de Hualfín durante el período considerado.

2. METODOLOGÍA

Las investigaciones en el valle de Hualfín comprendieron tareas desarrolladas tanto en el campo como en el laboratorio. Para la consecución de las mismas se cumplieron diferentes instancias metodológicas. A continuación se presentan las estrategias que se consideraron apropiadas para el abordaje de los materiales, en función de sus características y funcionalidades, a saber: material lítico tallado y pulido, material lítico de molienda y material lítico empleado en la construcción.

Las tareas en el campo comprendieron excavaciones sistemáticas en los siguientes sitios: Loma de los Antiguos, Loma de Ichanga, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, Lajas Rojas 4 y Barranca Sur. Además, se efectuaron tareas de prospección en los sitios Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba, Campo de Carrizal, Lajas Rojas 1, 2 y 3 y Barrancas. Se efectuó el registro de las construcciones de dichos sitios, complementando la información recabada por otros investigadores del equipo de trabajo con datos obtenidos en el campo. Se procedió a la localización y documentación *in situ* de artefactos líticos de molienda tanto en los sitios como en sus alrededores. Asimismo, se llevaron a cabo tareas de detección, relevamiento, reconocimiento e identificación macroscópica de fuentes potenciales de materias primas líticas (primarias y secundarias) próximas a los sitios. Debido a su proximidad a los sitios, se consideró que los mismos podrían haberse utilizado para la búsqueda de materias primas para talla y/o pulido, molienda y construcción en la zona de estudio. Por lo tanto, su análisis era importante para obtener información acerca de la distribución, disponibilidad, abundancia, accesibilidad, calidad y forma de presentación de los recursos en la naturaleza (cantos, bloques, etc.).

Las actividades realizadas en el laboratorio comprendieron la sistematización del material lítico proveniente de los diferentes yacimientos arqueológicos considerados; la

división del material lítico -de cada sitio- en base a granulometría, componentes y color mediante observación macroscópica; la selección de materiales para la realización de cortes delgados; la identificación de las materias primas a partir del análisis de los cortes delgados mediante el empleo de microscopio petrográfico en conjunto con el Lic. Morosi; el análisis tecno-tipológico del material lítico tallado y pulido y de los artefactos de molienda superficiales y de excavación procedentes de los sitios y/o sus alrededores; el análisis de la variabilidad artefactual inter e intra sitio. Por otra parte, el análisis del material lítico de molienda recuperado en tareas de excavación fue complementado con datos obtenidos en el campo y con la información generada por otros investigadores sobre la zona de estudio. También se caracterizaron las construcciones y los materiales líticos empleados en ellas, a través de la integración de datos recopilados en el campo con la información recabada por el equipo del LAC.

La identificación y clasificación de las materias primas de los artefactos líticos tallados, se realizó a nivel macroscópico y microscópico a partir de cortes delgados y de análisis geoquímicos realizados en el exterior. A ello se sumó la información recabada en el campo. Tanto las materias primas de los artefactos de molienda como aquéllas destinadas a fines constructivos fueron estudiadas sólo a nivel macroscópico, con excepción de los materiales del sitio Cerro Colorado¹; esto se debió principalmente a la dificultad en el traslado por el gran tamaño que presentan estos ítems, así como por la intención de preservar su integridad. Para la identificación de las fuentes de aprovisionamiento potenciales de estas materias primas, se tuvo en cuenta tanto la información geológica de la zona de estudio como las observaciones realizadas en el campo. El estudio se complementó con un registro fotográfico.

Detección y relevamiento de fuentes potenciales de materias primas líticas

Estas tareas comprendieron la detección y el relevamiento de diferentes sectores del valle. Los resultados obtenidos fueron cotejados con la información geológica de la zona de estudio, hojas geológicas y publicaciones científicas (Ver Capítulo I).

Durante tareas de prospección realizadas en el año 2008 en la cima del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo se identificaron afloramientos primarios y secundarios de materias primas líticas. Se trata de un afloramiento primario de cuarzo y de afloramientos primarios y secundarios de rocas sedimentarias. La caracterización de

los mismos se encuentra en el Capítulo V. Entre las rocas sedimentarias mencionadas se detectó una cantera a cielo abierto de una arenita rojiza/anaranjada, identificada a partir de la presencia de abundantes desechos de ese material y de percutores en otra materia primas. Estos recursos fueron identificados en las construcciones como en los artefactos líticos tallados. Se tomaron muestras de los artefactos y el material recuperado fue clasificado y descrito siguiendo las mismas normas consideradas para los artefactos líticos tallados, que se presentan en el siguiente acápite. La información completa del tema se presenta en el Capítulo VI, dentro del apartado correspondiente al sitio Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. Por otro lado, en lo que respecta a la fuente potencial de aprovisionamiento de recursos secundarios en la cima del cerro, la misma corresponde a parte de una antigua barranca del río Hualfín (Ver Capítulo V).

En el año 2010 se realizaron tareas de prospección asistemática en el río Hualfín y la zona de barranca; en un trayecto del río Ichanga, desde la intersección con la Ruta Nacional N° 40 hasta el sitio homónimo; en un trayecto de 200 m del río la Tomita, afluente del río Hualfín en la localidad de La Ciénaga de Abajo; en un trayecto de 1 km de un río ubicado al sur del Cerro Colorado, que desemboca en el río Hualfín en la localidad de La Ciénaga de Abajo; en un trayecto de 200 m del río Las Torres en La Ciénaga de Arriba y en un sector del río Azampay en la localidad homónima. Las tareas se realizaron con la intención de detectar y registrar fotográficamente materias primas potencialmente utilizadas en el pasado, observando disponibilidad, abundancia y formas naturales de los recursos locales. Es importante señalar que los ríos tributarios del Hualfín se encuentran secos la mayor parte del año. Esta información se encuentra desarrollada en el Capítulo V.

En ese mismo año se efectuó la búsqueda del afloramiento de Basalto de La Puerta San José (Rossello *et al.* 1999), en la localidad homónima, con la colaboración del informante clave César Carrizo. En esa misma ocasión, además de tomarse una muestra del mencionado basalto, se llevó a cabo la recolección superficial asistemática de rocas volcánicas de color gris/negro en el río Hualfín en esa localidad. La finalidad de las tareas realizadas fue la de recabar información sobre la temática de aprovisionamiento potencial de recursos, especialmente basaltos y otras rocas volcánicas. Las muestras de rocas fueron estudiadas macroscópicamente y microscópicamente en el laboratorio y en el CETMIC². El análisis de las mismas muestras contempló las variables que serán comentadas para estos tipos de rocas, más

adelante, en la parte de análisis petrográfico. Los resultados se encuentran desarrollados en el Capítulo V.

Por último, en cuanto a la clasificación de las materias primas en relación con las distancias desde las fuentes potenciales de aprovisionamiento a los sitios estudiados se tuvo en cuenta la diferenciación entre materias primas locales y no locales realizada por Meltzer (1999), considerando como recursos no locales a aquellos que se encuentran a más de 40 km de los sitios. Asimismo, teniendo en cuenta la reducción de movilidad territorial vinculada a las poblaciones pasadas bajo estudio, se tuvieron en consideración las subdivisiones realizadas por otros investigadores (Civalero y Franco 2003 y Elías 2006) para las materias primas locales: materias primas “muy inmediatas”, cuyas fuentes se localizan a menos de 2 km de los sitios (Elías 2006) e “inmediatas”, con fuentes potenciales de aprovisionamiento situadas entre 2 y 5 km de los sitios (Civalero y Franco 2003).

Análisis de los artefactos líticos tallados y pulidos

Análisis tecno-tipológico

Se realizó el análisis de los artefactos líticos tallados y pulidos recuperados en los sitios Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Loma de Ichanga, Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo, Lajas Rojas 2 y 4 y Barrancas, contemplando principalmente algunos de los atributos planteados por Aschero (1975, Rev. 1983) en su clasificación tecno-tipológica, relevantes para los objetivos de este trabajo. Asimismo, se tuvieron en cuenta para el análisis diversos aportes vinculados con esta temática que fueron realizados por distintos investigadores (Bellelli 1991; Franco 1991, 2002; Bradbury y Carr 1995; Hiscock 2002; Aschero y Hocsman 2004), los cuales serán mencionados más adelante, oportunamente.

En primer lugar se llevó a cabo la segmentación del conjunto en: artefactos formatizados (**AF**), artefactos no formatizados con rastros complementarios (**ANFCRC**), núcleos (**N**), desechos de talla (**DT**), artefactos no diferenciados (**AND**), percutores (**P**) y ecofactos (**E**); luego se confeccionó una base de datos para cada una de estas categorías.

Con la finalidad de organizar la recopilación de los datos se confeccionó una ficha para cada pieza de cada sitio, mediante el empleo del software Microsoft Access 2000. Las mismas contienen los atributos considerados para cada una de las clases

tipológicas identificadas en ese sitio. Se añadió además un espacio para la incorporación de un dibujo o foto de cada ítem y otro para la realización de observaciones (figura 1). Este software permite hacer filtros, aislar grupos de atributos preseleccionados y trabajar comparándolos. Algunos datos filtrados, además, fueron transportados a una tabla Microsoft Excel para la creación de tablas y gráficos.

Para la caracterización de los desechos de talla se tuvo en cuenta la ubicación e identificación de la pieza (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), el número mínimo de desechos contabilizando las lascas con talones ($NMD = LENT + LFCT$) (Hiscock 2002), la identificación de la materia prima, el estado de fragmentación de los desechos, considerando las categorías propuestas por Bellelli (1991): lascas enteras (LENT), fragmentos de lascas sin talón (LFST) -incluidos los fragmentos longitudinales-, fragmentos de lascas con talón (LFCT) y fragmentos indiferenciados (INDI), las dimensiones absolutas de todos los desechos (mm) -las que fueron tomadas siguiendo en lo posible el eje tecnológico-, las formas de lascas (primaria -únicamente en lascas enteras-, secundaria -únicamente en lascas enteras-, angular, arista simple -únicamente en lascas enteras y fragmentos casi enteros en donde la nervadura parezca indicar una guía para la extracción de la lasca-, bipolar, indiferenciada), la forma del talón en lascas enteras y en los fragmentos de lascas con talón (cortical, liso, diedro, facetado, lineal, puntiforme, astillado (Bradbury y Carr 1995) e indiferenciado), la forma de terminación de lascas en lascas enteras y fragmentos distales completos (aguda, quebrada, charnela, sobrepasada y no diferenciada) y el porcentaje de remanente de corteza (1-25%; 26-50%; 51-75%; 76-99% y 100%) (figura 1).

Es importante aclarar que las lascas indiferenciadas podrán estar sobrerrepresentadas por la incorporación de fragmentos de lascas a esa categoría, pero la consideración de las mismas en otras categorías generaría el mismo efecto, dado que se parte de la información parcial observada en las caras dorsales de las mismas.

En los artefactos formatizados se tuvieron en cuenta las siguientes variables: ubicación e identificación del hallazgo (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), materia prima, estado (entero, fragmentado, no diferenciado), dimensiones absolutas (mm) tomadas en formas base lascas a partir del eje tecnológico y en otras formas base (por ejemplo, guijarro, núcleo, etc.) a partir del eje morfológico, forma base (guijarro, hemiguijarro, núcleo, artefacto formatizado, artefacto de molienda, lasca, no diferenciado), número de filos, clase de filos complementarios, porcentaje de corteza (1-25%; 26-50%; 51-75%; 76-99% y 100%), forma primaria del filo (normal, irregular,

denticulado, festoneado, en muesca) (Aschero 1975), forma secundaria del filo (recta, cóncavo, convexa, cóncavo-convexa), extensión del filo (restringido, corto, largo, extendido, perimetral), situación de los lascados (unifacial directo/inverso, bifacial, alternante, alterno), anchura de los lascados sobre el borde (microretoque, retoque, retalla-talla), profundidad de los lascados desde el borde (profundos, marginales, ultramarginales) y determinación tipológica (figura 2) -las características del filo y el grupo tipológico correspondiente a cada uno, se describen en conjunto en el espacio asignado en la ficha a cada filo por su número de aparición, como mencionamos anteriormente, de izquierda a derecha. Se incluyó también un espacio para observaciones y otro para la foto/dibujo de la pieza.

Figura 1. Ficha para los desechos de talla

El orden de presentación y mención de los filos se realizó de izquierda a derecha, es decir en sentido horario, con el objeto de no asignar un lugar prioritario a ninguno de los filos observados, teniendo en cuenta que además algunos de los filos pueden haber estado relacionados con la prensión del utensilio.

Para la caracterización particular de las puntas de proyectil y con la intención de reconocer la variabilidad intrínseca de este grupo tipológico, se confeccionaron fichas especiales para estos tipos de artefactos formatizados. Para ello se tuvieron en cuenta las siguientes variables: ubicación e identificación del hallazgo (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), materia prima, estado (entero, fragmentado -fragmento limbo

proximal, fragmento limbo-distal-), forma-base (lasca, nódulo, no diferenciado), dimensiones absolutas (mm), serie técnica (Aschero y Hocsman 2004), forma perimetral del limbo (triangular, lanceolada, cordiforme), forma primaria del borde (normales, denticulados), forma secundaria del borde (recta, cóncava, convexa, recta-cóncava, recta-convexa, cóncava-convexa), forma de la base del limbo (recta, convexa, acuminada, cóncava atenuada, cóncava profunda o escotada), tratamiento de la base (normal, adelgazamiento por retoque, adelgazamiento por acanaladura, embotado por retoque) y tratamiento del ápice (ápice normal, ápice aguzado, ápice embotado) (figura 3).

Figura 2. Ficha para artefactos formatizados

En cuanto a los artefactos no formatizados con rastros complementarios, que podrían estar representando el empleo de filos naturales relacionados con el desempeño de determinadas tareas, se contemplaron los siguientes atributos: ubicación e identificación de la pieza (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), materia prima, estado (entero, fracturado, no diferenciado), forma-base (guijarro, hemiguijarro, nódulo, núcleo, lasca, no diferenciada), dimensiones absolutas (mm) tomadas en lo posible siguiendo el eje tecnológico en lascas y en otras formas base, el eje morfológico; se contempló el porcentaje de remanente de corteza (1-25%, 26-50%, 51-75%, 76-99, 100%) (figura 4).

Microsoft Access - [Loma de los Antiguos-Puntas de proyectil]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Verdana 2

Arial 9

Puntas de proyectil

Sitio

R/E

Cuadrícula y Nivel

Forma-base

Sigla

Materia prima

Estado

Largo

Ancho

Espesor

Forma perimetral del limbo

Forma primaria del borde

Forma secundaria del borde

Forma de la base del limbo

Tratamiento de la base

Tratamiento del ápice

Serie Técnica

Dibujo/Foto

Observaciones

Registros: 14 de 1

Vista Formulario Haga clic aquí para iniciar

Inicio Explorador de Internet Cap. metodo... Aferramiento Microsoft Pow... BASE DE DAT... Loma de los A... 11:35 a.m.

Figura 3. Ficha para puntas de proyectil

Microsoft Access - [Loma de los Antiguos-ARTEFACTOS]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Verdana 2

Arial 9

ARTEFACTOS NO FORMATIZADOS CON RASTROS COMPLEMENTARIOS

Sitio

R/E

Cuadrícula y Nivel

Materia prima

Sigla

Forma-base

Estado

Eje

Largo

Ancho

Espesor

Porcentaje de corteza

Observaciones

Registros: 14 de 1

Vista Formulario

Inicio Explorador de Internet Cap. metodo... Aferramiento Microsoft Pow... BASE DE DAT... Loma de los A... 11:35 a.m.

Figura 4. Ficha para artefactos no formatizados con rastros complementarios

Para los núcleos se creó una ficha en la que se consignaron los siguientes datos: la ubicación e identificación del hallazgo (sitio, recinto/estructura, capa y nivel, sigla), la materia prima, el porcentaje de corteza (1-25%, 26-50%, 51-75%, 76-99, 100%), las dimensiones absolutas (mm) consideradas desde la última plataforma de percusión y en su defecto, de acuerdo con su eje morfológico (Franco 2002), la forma-base (guijarro, hemiguijarro, nódulo, bloque, lasca, artefacto formatizado, artefacto de molienda, no diferenciado), la clase de extracciones (lascas u hojas), longitud de las últimas extracciones medidas desde su eje tecnológico (Franco 1991, 2002), terminación de las extracciones (Franco 1991, 2002) y la designación morfológica (figura 5). Estas cuestiones permitirán obtener mayor información acerca de la secuencia de explotación y grado de utilización de los núcleos, así como de las posibles razones de su abandono.

La información procedente de los atributos registrados en los núcleos permitió complementar la información recabada en el análisis de los artefactos, sobre todo la correspondiente a los desechos de talla. A partir de ella se buscó mayor información referente al tratamiento diferencial de recursos (identificación de métodos y técnicas particulares), a la inversión de trabajo, a la forma de presentación de las materias primas explotadas en la naturaleza y/o forma y/o tamaños aproximados de los mismos al momento de entrar al sitio, a su procedencia y a los aspectos relacionados con su elección, entre otros.

Un grupo de artefactos no pudieron ser asignados a una clase tipológica precisa, por lo cual se los denominó como artefactos no diferenciados. Para caracterizar a este grupo se consideraron las siguientes variables: la ubicación e identificación de la pieza (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), la materia prima y las dimensiones absolutas (mm) de cada pieza tomadas en este caso siguiendo el eje morfológico (figura 6).

Las piezas que presentan evidencias de desprendimientos que parecen ser el resultado de golpes contra otra superficie dura en sectores específicos fueron asignadas a la categoría de percutores. Para ellas se registró la siguiente información: la ubicación e identificación de la pieza (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), la materia prima, las dimensiones absolutas (mm) tomadas siguiendo el eje morfológico y el lugar en la pieza en donde aparecen las marcas generadas por el golpe (figura 7).

Microsoft Access - [núcleos : Formulario]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Conic Sans MS 14

Núcleos

Sitio: Forma-base: Figura/dibujo:

R/E: Clase de extracciones:

Cuadrícula y nivel: Longitud de las últimas extracciones:

Sigla: Terminación de las últimas extracciones:

Materia prima: Grado de explotación:

Estado: Observaciones:

Eje: Porcentaje de corteza:

Largo: 0 Designación morfológica:

Ancho: 0

Espesor: 0

Registro: 14 de 1

Vista Formulario

Inicio

Figura 5. Ficha para núcleos

Microsoft Access - [Loma de los Antiguos Artefactos no diferenciados]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Conic Sans MS 9

ARTEFACTOS NO DIFERENCIADOS

Sitio: R/E: Cuadrícula y Nivel:

Sigla: Materia prima:

Largo: 0 Observaciones:

Ancho: 0

Espesor: 0

Registro: 14 de 1

Vista Formulario

Inicio

Figura 6. Ficha para artefactos no diferenciados.

Los objetos líticos que no presentan evidencia antrópica, pero cuya materia prima es local, por lo que involucra la acción humana, fueron considerados como ecofactos (Sharer y Ashmore 1979). En este caso se consignó, en una ficha única para cada pieza, la ubicación e identificación del ítem (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), la materia prima, las dimensiones absolutas (mm) a partir del eje morfológico (figura 8).

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "PERCUTORES" with a light green textured background. The form contains the following fields: "Sitio" (text box), "Ubicación de marcas" (text box), "R/E" (text box), "Materia prima" (text box), "Cuadrícula y nivel" (text box), "Sigla" (text box), "Largo" (text box with a "0" value), "Ancho" (text box with a "0" value), "Espesor" (text box with a "0" value"), and "Observaciones" (large text area). The Microsoft Access ribbon is visible at the top, and the status bar at the bottom shows "Registro: 14 de 1" and "Vista Formulario".

Figura 7. Ficha de percutores

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "ECOFACTOS" with a light green textured background. The form contains the following fields: "Sitio" (text box), "Cuadrícula y Nivel" (text box), "R/E" (text box), "Sigla" (text box), "Materia prima" (text box), "Largo" (text box with a "0" value), "Ancho" (text box with a "0" value), "Espesor" (text box with a "0" value"), and "Observaciones" (large text area). The Microsoft Access ribbon is visible at the top, and the status bar at the bottom shows "Registro: 14 de 1" and "Vista Formulario".

Figura 8. Ficha de ecofactos

Para los escasos artefactos pulidos recuperados se realizó una ficha con el mismo software mencionado (figura 9), en la que se consignó: ubicación e identificación de la pieza (sitio, recinto/estructura, cuadrícula y nivel, sigla), materia prima, dimensiones absolutas (mm) siguiendo el eje morfológico de la pieza y grupo tipológico. Se añadieron observaciones (en cuanto a manufactura y/o características relevantes) y una fotografía de la pieza.

Figura 9. Ficha para artefactos pulidos

Los resultados del análisis de los artefactos líticos integrados con la información referente a su distribución y a la asociación con restos artefactuales de otra índole dentro de los recintos o lugares de hallazgo permitirán interpretar posibles relaciones entre implementos, identificar espacios potenciales de talla y/o manufactura y/o uso y/o descarte del instrumental, así como su asociación espacial o no con otras actividades.

Análisis petrográfico

Los análisis petrográficos se realizaron tanto sobre artefactos líticos tallados como sobre distintas clases de rocas naturales.

En cuanto a los artefactos líticos tallados, como primera medida se llevó a cabo la separación macroscópica de los conjuntos artefactuales superficiales, así como de aquéllos procedentes de excavación, recuperados en los sitios considerados y/o zonas

aledañas, en función del color y de la textura. Como resultado de la aplicación de estos criterios se generaron dos grandes grupos: materias primas de textura vítrea y no vítrea.

Las materias primas de textura vítrea fueron separadas del resto con la intención de realizar comparaciones macroscópicas con muestras de obsidianas ya estudiadas e identificadas por otros investigadores y/o realizar análisis geoquímicos, que nos permitiesen informar sobre su procedencia. Esta cuestión particular se detallará más adelante, en este mismo capítulo.

Los grupos de materias primas restantes se diferenciaron principalmente por su color y fueron sometidos a una segunda observación, para lo cual se utilizó una lupa trinocular con un aumento máximo de 10X. A partir de esta segunda observación fue posible detectar diferencias tales como tamaño de grano e inclusiones, las cuales no habían sido detectadas previamente a ojo desnudo, por lo cual el número de grupos de materias primas se amplió. Una vez definido cada grupo, se seleccionaron muestras para la realización de cortes delgados. La selección de las muestras se llevó a cabo considerando, en primer lugar, que los artefactos elegidos correspondieran en lo posible a la categoría de desechos de talla (Aschero 1975 y Rev. 1983), preservando así otros artefactos que consideramos más relevantes para el análisis tecnológico y en segundo lugar, que los mismos presentaran un espesor que fuera significativo para su estudio.

Una vez realizados los cortes delgados, los mismos fueron estudiados a través de un microscopio petrográfico Olympus BX60, en uno de los laboratorios del CETMIC, tarea que se realizó con la colaboración y supervisión del Lic. en Geología Martín Morosi, integrante del equipo del LAC.

Para el análisis se diseñó una ficha específica para cada pieza, utilizando el software Microsoft Access 2000, que atiende una serie de atributos, teniendo en consideración el tipo de roca de que se trate.

Para las rocas sedimentarias se registró la siguiente información (figura 10): sitio, procedencia, sigla o código de identificación y a nivel macroscópico se consignó el color (Munsell Soil Color Chart 1954), la fractura y la compactación. Se realizó la descripción de la muestra (tipo de artefacto, dimensiones y características), junto con la descripción microscópica, en donde se consignó la textura, la selección y forma de los clastos y los componentes minerales. Para la clasificación de psamitas se empleó el triángulo composicional de Folk y colaboradores (1970) y Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972). Las rocas de granulometría fina (pelíticas) fueron analizadas por el Lic.

Morosi, en uno de los laboratorios del CETMIC, a través de difracción de rayos X (XRD).

Microsoft Access - [Rocas sedimentarias - Formulario]

Rocas Sedimentarias

Sitio:

Procedencia:

Sigla:

Color:

Fractura:

Compactación:

Descripción:

Foto:

Registro: 14 de 2

Vista Formulario

Figura 10. Ficha para rocas sedimentarias

Para las rocas volcánicas se consignaron (figura 11): sitio, procedencia y la sigla; a nivel macroscópico, el color (Munsell Soil Color Chart 1954) y la textura. A nivel microscópico se describieron la textura y los componentes minerales. La descripción de la muestra (tipo de artefacto y características junto con los datos microscópicos se encuentran incluidos en el espacio “descripción”). Para la clasificación se siguió el diagrama QAPF con sus modificaciones presentadas en Teruggi (1980).

Microsoft Access - [Rocas volcánicas - Formulario]

Rocas volcánicas

Sitio:

Procedencia:

Sigla:

Color:

Textura:

Descripción:

Foto:

Registro: 14 de 1

Vista Formulario

Figura 11. Ficha para rocas volcánicas

Análisis geoquímico

Según se señaló *ut supra*, se segmentó un conjunto de artefactos líticos compuesto por obsidianas y otros materiales magmáticos, de acuerdo a los distintos grupos identificados sobre la base del análisis macroscópico y mesoscópico, para lo cual se tuvieron en cuenta: coloración, transparencia y presencia de inclusiones. La detección de las inclusiones se realizó a través del empleo de una lupa binocular, con un aumento máximo de 10X.

Una vez conformados los grupos se seleccionó una muestra representativa de cada uno de ellos, para lo cual se intentó que se tratara preferentemente de desechos de talla -por las razones expuestas en el punto anterior-, que debieran tener como mínimo 1 cm², de acuerdo a los requerimientos del laboratorio. Las muestras fueron enviadas al laboratorio de Arqueometría de la Universidad de Missouri (MURR) y fueron analizadas mediante fluorescencia de rayos x (FRX) y en algunos casos por activación de neutrones (AAN), por el doctor Michael Glascock. Los resultados obtenidos a través de estos análisis fueron comparados con una base de datos geoquímicos, provenientes del análisis de varias fuentes potenciales de obsidiana identificadas en el noroeste argentino (Glascock com. pers.).

En el año 2008 fueron enviadas al MURR tres muestras procedentes de Loma de los Antiguos (LA) y cuatro muestras de Campo de Carrizal (CCA). En 2011 se enviaron, al mismo laboratorio, dos muestras de Loma de los Antiguos (LA), cuatro muestras de Campo de Carrizal (CCA), una muestra del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (CCRS), una muestra de Barrancas (B1), una muestra de Loma de Ichanga (LI) y una muestra de Lajas Rojas (LR). En dichos análisis se consideraron los partes por millón (ppm) de los siguientes minerales: Mn, Fe, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Pb y Th.

Para cada muestra se confeccionó una ficha en Microsoft Access 2000 (figura 12), en la cual se consigno: sigla, sitio, número de recinto/estructura, descripción (tipo de artefacto, dimensiones) color, textura, presencia de inclusiones, transparencia, tipo de análisis (FRX, AAN), fuente de origen -identificada a partir del análisis- y observaciones. Además, se incluyó la foto de cada pieza.

Figura 12. Ficha de muestras de obsidiana para análisis geoquímico

Análisis de los artefactos líticos de molienda

Análisis tecno-tipológico

Los artefactos líticos de molienda considerados en esta investigación corresponden a partes pasivas y activas (*sensu* Babot 2004). Los mismos proceden de las tareas de excavación y prospección realizadas en campañas llevadas a cabo por la que suscribe y por integrantes del Laboratorio de Análisis Cerámico. También se registra información referente a estos implementos recuperados por el Dr. Alberto Rex González en la zona, pero que lamentablemente no pudimos registrar en los depósitos del Museo de La Plata³.

Los artefactos líticos de molienda que corresponden a partes activas, hallados durante la excavación de diferentes sitios del valle de Hualfín, fueron recolectados y se encuentran depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico. Por el contrario, los artefactos pasivos fueron relevados *in situ* y registrados fotográficamente. Las materias primas en ambos casos fueron identificadas a nivel macroscópico.

El análisis de estos implementos se ha realizado contemplando algunos de los atributos planteados por Babot (2004). Además, se incorporó la referencia de ubicación y sigla de cada pieza. En ambos casos el registro se realizó a partir de fichas

específicamente confeccionadas para cada ítem. Las mismas se han realizado con Microsoft Access 2000.

Para el análisis de las partes activas se consideraron (figura 13): ubicación de la pieza -sitio, recinto, capa y nivel-, sigla o código de identificación, contexto -excavación,

Figura 13. Ficha para partes activas de artefactos de molienda.

superficie-, materia prima, estado de conservación de la pieza (entera, fracturada, indeterminado), dimensiones absolutas (mm), forma-base (guijarro, hemiguijarro, nódulo, bloque, no diferenciada), número de caras activas, descripción de caras activas (posición de las caras activas: opuestas, adyacentes, indeterminadas, forma de la cara activa: plana, cóncava, convexa, indeterminada), porcentaje de corteza (1-25%, 26-50%, 51-75%, 76-99%, 100%) y residuos macroscópicos (presencia/ausencia).

Para el estudio de las partes pasivas se consideraron (figura 14): ubicación de la pieza -sitio, recinto, capa y nivel-, sigla o código de identificación, contexto -excavación, superficie- estado (entero, fracturado, indeterminado), materia prima, dimensiones absolutas (mm), forma-base (guijarros, bloques, nódulos, no diferenciada), número de oquedades, descripción de oquedades (dimensiones de las oquedades: largo, ancho y profundidad), portabilidad (fija-móvil) y grupo tipológico.

Artefactos de molienda-partes pasivas

Lolidad/Sitio Materia prima Forma-base

Excavación Largo Portabilidad

Sigla Ancho

Recinto Espesor Grupo tipológico

Capa y nivel

Estado

Nº de oquedades

Descripción de oquedades

Registro: 14 de 1
Vista Formulario

Figura 14. Ficha para partes pasivas de artefactos de molienda.

Análisis de las construcciones

Para la descripción de las construcciones y en particular de los recintos excavados hasta el momento en los diferentes sitios considerados, nos hemos basado en distintos

tipos de información. Con referencia al sitio Loma de los Antiguos de Azampay, tuvimos en cuenta lo datos aportados por Wynveldt (2007, 2009 y Wynveldt com. pers.) y para el sitio Campo de Carrizal la información brindada por la Lic. Zagorodny, así como de distintas publicaciones (Zagorodny *et al.* 2007; Capparelli *et al.* 2003). En cuanto al resto de los sitios tratados nos basamos en las descripciones, relevamientos y diseño de las plantas de los recintos, de las orientaciones cardinales de las paredes y estructuras, del relevamiento de pasillos, tipos de muros, etc., publicados e inéditos, realizados tanto por quien suscribe como por los integrantes del Laboratorio de Análisis Cerámico (LAC).

La información referente a los materiales constructivos forestales, tanto arqueológicos como actuales de la zona de estudio se obtuvo, según el caso, tanto de

observaciones *in situ* como de publicaciones del equipo del LAC (Capparelli *et al.* 2003; Zagorodny *et al.* 2007; Valencia *et al.* 2009; Valencia *et al.* 2010).

En lo que se refiere específicamente a los materiales líticos empleados en la construcción de las habitaciones y otras estructuras, además de las fuentes de información mencionadas, se llevó a cabo el registro *in situ* de los mismos. La tarea implicó la elaboración de un registro fotográfico, la descripción de formas y disposiciones de las rocas empleadas y la determinación macroscópica de las materias primas utilizadas por sitio.

La información recabada se volcó sobre una base de datos (figura 15).

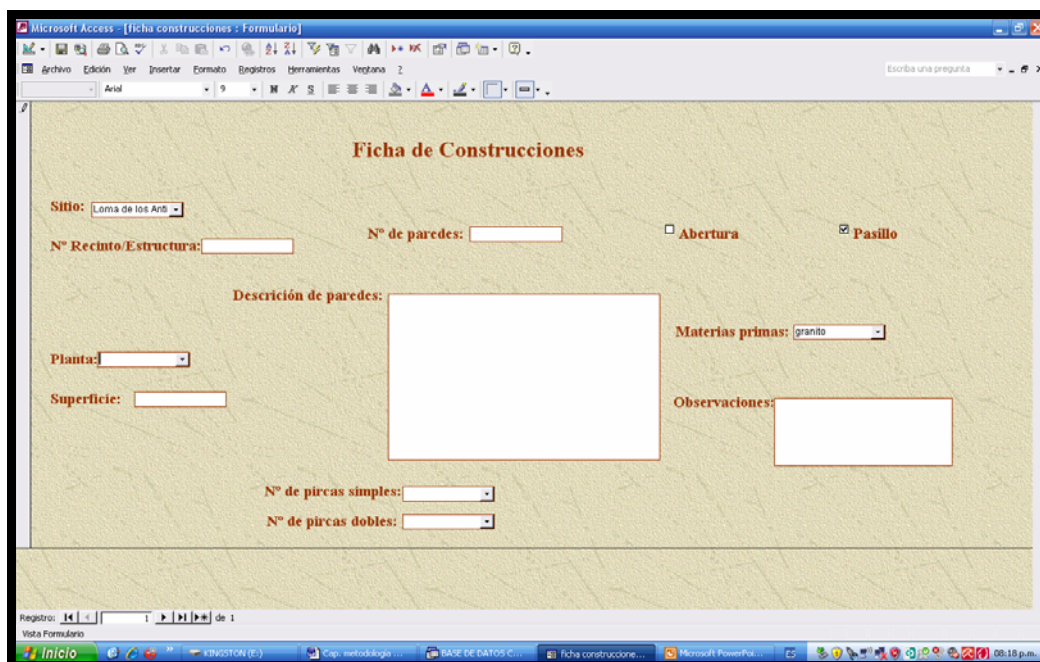


Figura 15. Ficha para construcciones.

Para dicha base se confeccionó una ficha por recinto/estructura con la siguiente información: sitio, número de recinto/estructura, forma de planta del recinto/estructura (cuadrada, rectangular, circular, poligonal), superficie, descripción de paredes, número de pircas dobles, número de pircas simples, abertura (presencia, ausencia), pasillo (presencia, ausencia), materias primas y observaciones. La documentación se complementó con un esquema de planta y con fotografías. Los esquemas y las fotografías fueron trabajados con el empleo del programa Corel PHOTO-PAINT 13.

NOTAS

1. En el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo las materias primas empleadas en la construcción también fueron utilizadas en la talla, por lo cual fue posible contar con la información microscópica pertinente.
2. Centro de Tecnología de recursos Minerales y Cerámica (CONICET/CIC).
3. Dados los diversos traslados que, por motivos personales y políticos, sufrió el Dr. Alberto R. González, algunas de las cajas con materiales de la Loma de los Antiguos debieron extraviarse. Lamentablemente tampoco disponemos de fotografías, dibujos u otro registro de estos materiales.

Capítulo V

LAS MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y LAS FUENTES POTENCIALES DE APROVISIONAMIENTO

El conocimiento de los recursos empleados así como la identificación de su lugar de procedencia permiten dilucidar aspectos relacionados con la organización de la tecnología lítica desarrollada por los grupos humanos en el pasado. A través del estudio de los mismos se pueden abordar distintas cuestiones, entre ellas:

- la identificación de los recursos utilizados y el conocimiento de sus características externas y propiedades internas -dureza, fragilidad, peso, fractura, forma de presentación en la naturaleza, presencia o no de corteza, impurezas, color, textura, brillo, etc.-, lo cual posibilita plantear diferencias en cuanto a la calidad de las materias primas, obtener información acerca de la forma que podrían haber presentado los materiales al ser introducidos a un sitio y a las características y/o propiedades por las cuales se consideraron apropiados para ser incorporados a determinadas prácticas, tres de las cuales estamos abordando en este trabajo -la talla/ pulido, la molienda y la construcción.

- la distribución, la disponibilidad y la abundancia de los mismos, que nos permite identificar fuentes potenciales de aprovisionamiento locales y no locales, primarias y secundarias; así como a las formas o modalidades de obtención de los recursos (directos e indirectos) *sensu* Meltzer (1989).

- la diferenciación entre los recursos, para abordar cuestiones tales como la extensión del espacio de acción de los grupos en el pasado, la movilidad hacia espacios específicos y conocidos o no, el contacto directo o indirecto con otros lugares.

- los tipos de recursos utilizados posibilitan el análisis de las relaciones sociales y económicas tanto al interior de los mismos grupos como entre grupos distintos, producidas durante su obtención y/o acceso -tales como parentesco, amistad, intercambio, etc.-. No debemos dejar de lado las relaciones conflictivas que pudieron haber delimitado, restringido o impedido el uso de ciertos territorios y sus recursos, entre ellos los líticos.

En este capítulo se dan a conocer las fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias y secundarias de distintas materias primas locales y no locales identificadas a nivel macroscópico a partir de las prospecciones realizadas en diferentes sectores del valle de Hualfín y de los resultados del análisis petrográfico (N = 47) y del análisis geoquímico (N = 17) realizados sobre un total de 64 muestras recuperadas en el valle.

En primer lugar se presenta una breve descripción de los recursos líticos identificados a nivel macroscópico, tarea que se llevó a cabo con la colaboración del Licenciado en Geología Martín Morosi, observando formas, dimensiones y lugares en

donde los mismos están presentes. Luego, se dan a conocer los resultados del análisis petrográfico realizado sobre artefactos líticos tallados recuperados en los sitios Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, señalando además, su forma de aparición en la naturaleza y su fuente potencial de aprovisionamiento, para continuar con la presentación de la descripción petrográfica de muestras de rocas naturales tomadas en el río Hualfín y en la barranca oeste del mismo en la localidad de La Puerta San José. Por último, se detallan los resultados de los análisis geoquímicos realizados sobre obsidianas de los sitios Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Cerro Colorado, Lajas Rojas, Barrancas y Loma de Ichanga.

1. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES POTENCIALES DE APROVISIONAMIENTO PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN EL VALLE DE HUALFÍN

A partir de la revisión bibliográfica de la información geológica del valle de Hualfín se obtuvo un primer acercamiento tanto a la geomorfología del área de estudio como a las materias primas que se encuentran disponibles en él. Como se ha mencionado en el Capítulo I, el valle corresponde a las Sierras Pampeanas Noroccidentales y la información geológica de la misma se encuentra contenida en las siguientes cuatro hojas geológicas:

- Hoja Geológica de Sierra de Fiambalá (13c) (González Bonorino 1972): sector sudoeste,
- Hoja de Andalgalá (13d) (González Bonorino 1950): sector sudeste,
- Hoja de Capillitas (12d) (González Bonorino 1950): sector noreste,
- Hoja de Laguna Helada (12c) (Ruíz Huidobro 1975): sector noroeste.

Se trata de un basamento cristalino (Precámbrico-Cámbrico), compuesto por rocas metamórficas variadas intruidas por granitoides. Sobre esta unidad se apoyan en discordancia sedimentitas neógenas, culminando la secuencia con depósitos de acarreo de edad cuaternaria.

Se realizaron prospecciones en distintos puntos del área de estudio con el objeto de acceder a información sobre fuentes potenciales de aprovisionamiento (primarias y secundarias) e identificar formas naturales, distribución, abundancia y accesibilidad de recursos utilizados por las sociedades estudiadas (Franco 2002). Dichas prospecciones

se efectuaron en las localidades de Azampay, La Ciénaga de Arriba, La Ciénaga de Abajo y La Puerta de San José. Durante los recorridos se identificaron a nivel macroscópico diferentes tipos de recursos, su forma de aparición en la naturaleza, sus dimensiones así como su abundancia.

En la localidad de Azampay se prospectó un tramo del río Azampay de aproximadamente 200 m, en donde se identificó principalmente la presencia de cantos rodados de granitos y granitoides de dimensiones grandes y muy pequeñas, así como de arenitas grises (feldarenitas, entre otras) (figura 1). Asimismo, fuera del lecho del río se registró la abundante presencia de cantos de granitos que conforman parte del paisaje tanto en la zona baja vecina al poblado actual de Azampay como en las zonas intermedias y altas en donde se asentaron los pobladores antiguos del lugar (Campo de Carrizal y Loma de los Antiguos). En la loma donde se emplaza el sitio Loma de los Antiguos, además, se identificaron rocas metamórficas, entre las cuales se observó la presencia de pizarras.



Figura 1. Río de Azampay

En La Ciénaga de Arriba, en la margen oriental del río Hualfín, se llevó a cabo un recorrido de 300 m sobre el río Las Torres, partiendo desde su desembocadura en el río Hualfín. En el mismo se detectó, sobre todo, la presencia de cantos rodados de granitos y areniscas. Además, se identificaron afloramientos naturales de toba (figura 2), los cuales aparecen en distintos sectores de la superficie. En el lecho del río Hualfín, a la altura de localidad de La Ciénaga de Arriba se identificaron cantos rodados de granitos, granitoides, areniscas grises y grises oscuras y en menor porcentaje limolitas y basaltos, siendo escasa la presencia de cantos rodados pequeños de toba. La frecuencia de los recursos mencionados dentro del cauce del río Hualfín es escasa y se incrementa

después de intensas lluvias -enero y febrero-, que aumentan el caudal del río y la capacidad de transporte de carga del mismo. Durante la mayor parte del año, el caudal es muy bajo y se observan bancos de arena, con la presencia de cantos rodados, algunos de gran tamaño (figura 3).

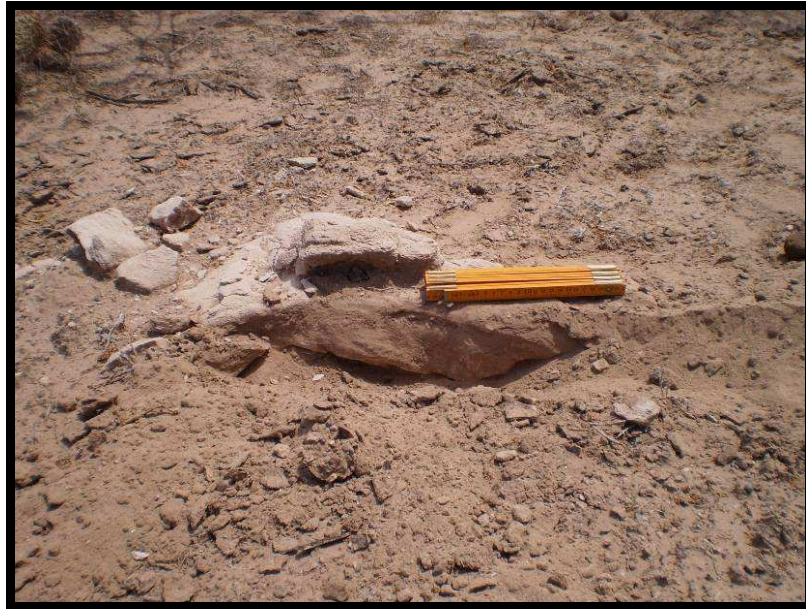


Figura 2. Toba en el río Las Torres



Figura 3. Río Hualfín a la altura de La Ciénaga de Arriba

En La Ciénaga de Abajo, en el interior del cauce del río Hualfín (figura 4), se recorrieron 300 m durante los cuales se observó la presencia de cantos rodados que

fueron identificados a nivel macroscópico como areniscas grises oscuras y muy oscuras, granitos y granitoides y en menor medida se relevaron limolitas y basaltos, de diferentes dimensiones. Asimismo, se identificaron rocas piroclásticas de tamaño pequeño, preferentemente tobas, cuya frecuencia es notablemente escasa. Como ya se ha mencionado, luego de períodos de intensas lluvias, que incrementan el caudal del río, se observa una mayor cantidad de recursos en el lecho del río, así como un aumento en las dimensiones de los mismos.



Figura 4. Río Hualfín a la altura de La Ciénaga de Abajo

En la barranca de la margen oriental de río Hualfín a la altura de La Ciénaga de Abajo (figura 5) se localiza una importante cantidad de cantos rodados, identificados macroscópicamente como arenitas grises y grises muy oscuras (feldarenitas y litoarenitas), granitos, granitoides, y en menor proporción se registraron limolitas, basaltos (figura 6) y cuarzoarenitas.



Figura 5. Barranca de la margen oriental del río Hualfín a la altura de La Ciénaga de Abajo



Figura 6. Basalto vesicular en la barranca de la margen oriental del río Hualfín

En el sector oeste del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo afloran numerosos cantos rodados -granitos, granitoides, areniscas, limolitas- correspondientes a una antigua terraza fluvial del río Hualfín; y hacia el centro y este del mismo observamos areniscas Terciarias con diferente grado de consolidación que también forman parte de la estratigrafía del propio cerro (figuras 7 y 8). En una ladera ubicada en el sector central se registraron numerosos desechos de talla y algunos percutores. Se llevaron a

cabo dos muestreos al azar de artefactos líticos, los cuales fueron analizados y se presentan en el Capítulo VI. Asimismo, se ha identificado el afloramiento primario de cuarzo en un sector del cerro (figura 9).



Figura 7. Arenitas Terciarias poco consolidadas del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo



Figura 8. Sublitoarenita muy compacta en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo



Figura 9. Afloramiento primario de cuarzo en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

En un río seco que corre al sur del Cerro Colorado y vierte sus aguas en épocas de lluvia en el río Hualfín, se registró el afloramiento primario de arenitas deleznales de colores anaranjados (figura 10) de origen Terciario y cantos rodados de granitos de grandes dimensiones, granitoides, areniscas y rocas pelíticas.

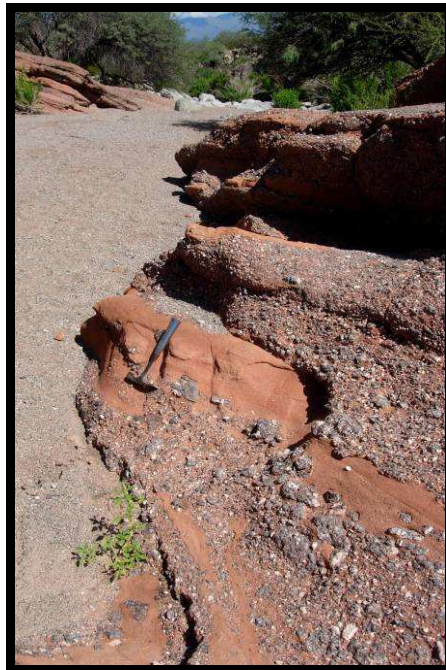


Figura 10. Arenisca Terciaria poco consolidada del río seco ubicado al sur del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

En la margen occidental del río Hualfín se encuentra otro río intermitente que vierte sus aguas, en épocas de crecida, a la planicie de inundación del río Hualfín. El mismo es denominado por los pobladores del lugar como río La Tomita. Se recorrieron aproximadamente 200-300 m de este río, en donde se registró la abundante presencia de cantos rodados de diferentes materias primas (figura 11), entre las cuales se identificaron: granitos, granitoides, arenitas grises (feldarenitas), rocas pelíticas de color gris muy oscuro y la presencia de basaltos, entre ellos basaltos vesiculares (figura 12).

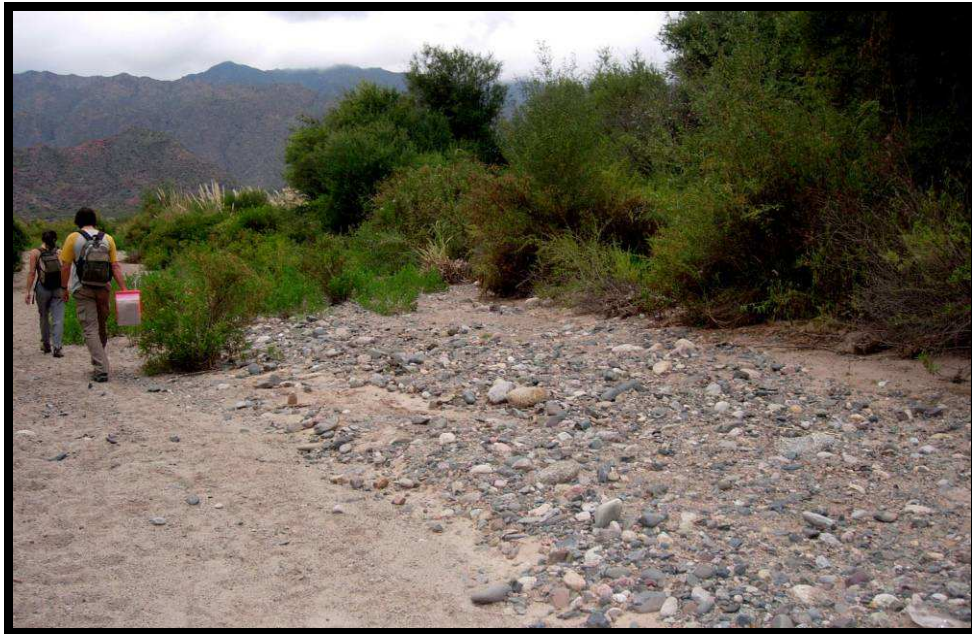


Figura 11. Tramo recorrido del río La Tomita



Figura 12. Basalto vesicular en el cauce del río La Tomita

En el río Ichanga se llevó a cabo un recorrido de aproximadamente 2 km comprendido entre la Ruta Nacional n° 40 y el sitio arqueológico Loma de Ichanga (figura 13). Se registró la presencia de cantos rodados de diferentes tamaños de granitos, granitoides, rocas metamórficas (gneis) y areniscas; en menor frecuencia de limolitas y escasa presencia de cantos pequeños de rocas piroclásticas -preferentemente tobas-. A lo largo del recorrido, se observaron varios aluviones sobre la barranca sur del río, que localiza la presencia de los mismos recursos mencionados (figura 14). En el sitio Loma de Ichanga se observó la presencia predominante de granitos.



Figura 13. Río Ichanga -al fondo se observa el sitio Loma de Ichanga-

En la localidad de La Puerta San José se relevaron los 3 m últimos del río Agua Clara, coincidentes con su desembocadura en el río Hualfín y 100 m del lecho de éste último. En el primero se observaron, sobre todo, cantos rodados de granitos y areniscas grises; en el segundo se registró una variedad mayor de distintos tipos de rocas -cantos rodados-: granitos, granitoides, areniscas y rocas grises oscuras y grises muy oscuras, posiblemente de origen volcánico. Asimismo, se relevó la presencia de escasos cantos

pequeños de toba. Con el objeto de conocer e identificar las rocas volcánicas mencionadas de forma más profunda, para compararlos con artefactos líticos procedentes de los sitios analizados, se decidió recolectar muestras para ser estudiadas y por medio de cortes delgados. Asimismo, se tomó una muestra de roca del afloramiento primario ubicado en la barranca occidental del río, posiblemente correspondiente al denominado Basalto La Puerta San José -mencionado en la bibliografía geológica de la zona de estudio (Rossello *et al.* 1999)-. Esto ha permitido conocer algunas de las rocas volcánicas que se encuentran disponibles en fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias y secundarias en la zona de estudio, para luego poder establecer su utilización por los grupos humanos que poblaron el valle. Las mismas serán descritas en este mismo capítulo, en el acápite de análisis petrográficos.



Figura 14. Aluvión en la barranca del río Ichanga

2. ANÁLISIS PETROGRÁFICO

Con la finalidad de conocer en profundidad los recursos líticos utilizados en algunos de los sitios del valle y clasificarlos se han llevado a cabo estudios petrográficos. Los mismos se realizaron sobre muestras de artefactos líticos de los sitios Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y sobre muestras naturales de rocas obtenidas en el lecho y barranca este del río Hualfín, a la altura de la localidad de La Puerta de San José.

Loma de los Antiguos

A partir del análisis petrográfico realizado sobre un total de 14 muestras de artefactos líticos arqueológicos del sitio Loma de los Antiguos pudimos identificar diferentes tipos de materias primas utilizadas en la actividad de talla por los pobladores del lugar, las cuales se detallan a continuación:

Rocas sedimentarias

Muestra LA-171

Descripción: lasca angular entera con talón liso y terminación aguda de 42 mm de longitud, 44 mm de ancho y 11 mm de espesor; recuperada en el recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color rojo violáceo (10R 3/2) y granulometría arena mediana. A nivel microscópico se observa una roca de muy buena selección de clastos de formas esféricas a sub-prismáticas y sub-redondeadas a sub-angulosas. La misma está compuesta principalmente por cuarzo monocrystalino, seguido en muy bajas proporciones por fñanita y por escasos líticos sedimentarios. La matriz es escasa y se encuentra compuesta fundamentalmente por illita. La roca fue clasificada como cuarzoarenita (figura 15).

Esta materia prima se encuentra en el valle de Hualfín, en donde aparece bajo la forma de individuos de diferentes dimensiones y formas -tabulares, subredondeadas y redondeadas-, distribuidos heterogéneamente en el cauce del río Hualfín y en las terrazas fluviales (figura 16). Su mayor abundancia se ha registrado en la zona de las barrancas situadas sobre la margen oriental de río Hualfín. Se concluye que se trata de

un recurso local obtenido a partir de una fuente potencial de aprovisionamiento secundaria.

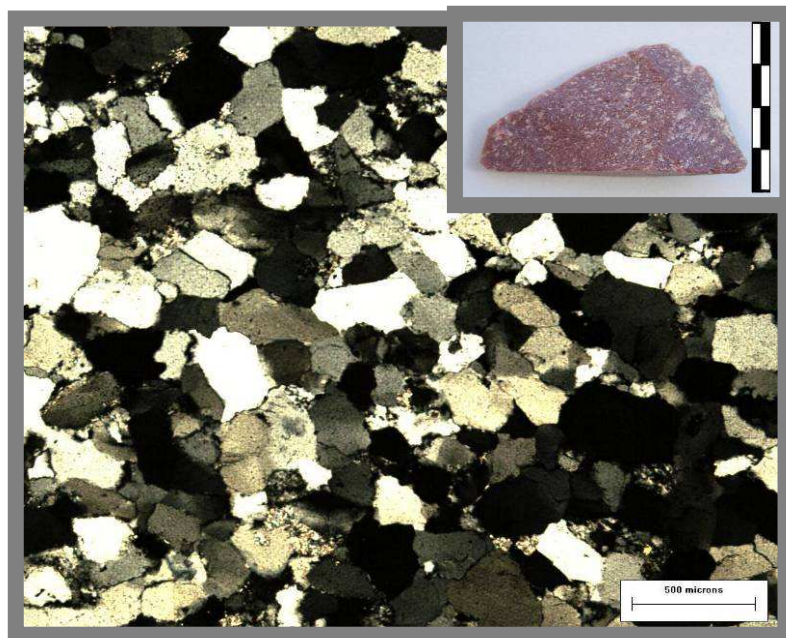


Figura 15. Foto de la muestra de mano y del corte LA-171 (tomado a 4X)



Figura 16. Foto de canto tabular de cuarzoarenita observado en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Muestra LA-142

Descripción: fragmento de lasca totalmente cortical con talón cortical, de 29 mm de longitud, 30 mm de ancho y 8 mm de espesor; procedente del recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (7.5YR 4/0) y granulometría arena muy fina. En corte delgado se aprecia una gran proporción de cuarzo monocristalino con extinción ondulante y cuarzo policristalino, alcanzando la mayor granulometría del conjunto (arena gruesa y muy gruesa). Además, se observan abundantes feldespatos (mayoritariamente plagioclasas y con menor frecuencia feldespatos potásicos con evidencias de alteración) y baja proporción de minerales opacos. Los clastos se encuentran moderadamente seleccionados, presentando formas sub-prismáticas a esféricas y angulosas a sub-redondeadas y la matriz, que no es abundante, está representada fundamentalmente por clorita. La roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 17).

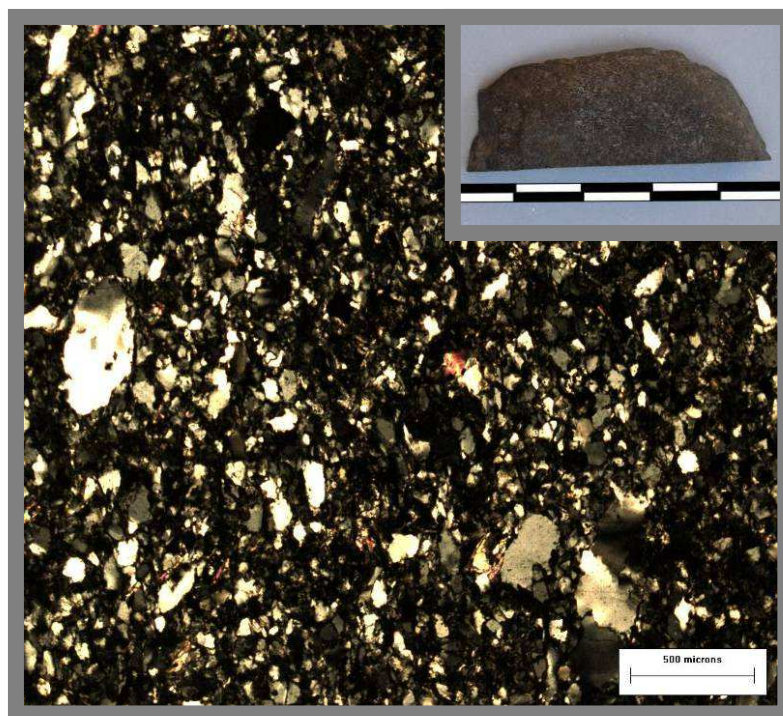


Figura 17. Foto de la muestra de mano y del corte LA-142 (tomado a 4X)

Esta roca ha sido detectada tanto en el río Hualfín como en las terrazas fluviales y en otros cauces del valle. Se presenta en forma de canto rodado, siendo por lo tanto un

recurso local que habría sido adquirido en el pasado a partir de fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

Muestra LA-151

Descripción: fragmento de lasca angular sin talón de 49 mm de longitud, 23 mm de ancho y 8 mm de espesor; recuperado en el recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y de granulometría arena muy fina. A nivel microscópico, se aprecian clastos de moderada a pobre selección, esféricos y muy angulosos a sub-redondeados y moderada matriz. Se observa un alto porcentaje de cuarzo, feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos alterados) subordinados y escasos minerales opacos en su composición. La matriz está conformada por micas (clorita, biotita y moscovita). La roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 18).

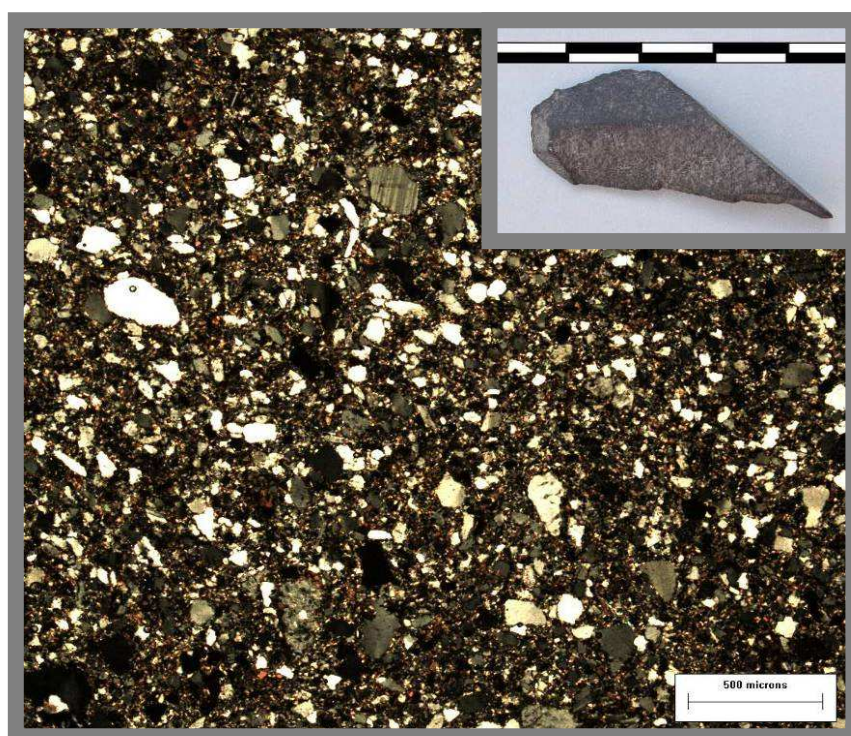


Figura 18. Foto de la muestra de mano y del corte LA-151 (tomado a 4X)

Esta materia prima ha sido detectada a nivel local bajo la forma de cantos rodados, generalmente de formas esféricas o sub-esféricas, en el interior del río Hualfin

y en las terrazas fluviales, así como en otras fuentes potenciales de aprovisionamiento secundario del valle.

Muestra LA-153

Descripción: lasca angular entera con talón liso, de 46 mm de longitud, 33 mm de ancho y 10 mm de espesor; encontrada en el recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (2.5YR 4/0) y de granulometría arena fina. Al microscopio se observan clastos bien seleccionados y de formas sub-prismáticas a esféricas y sub-angulosas a angulosas. Su composición se basa principalmente en cuarzo monocristalino, mayormente con extinción ondulante y cristales alargados, abundantes feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos alterados) y muy bajas proporciones de minerales opacos. La matriz es escasa, conformada fundamentalmente por minerales de clorita. La roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 19).

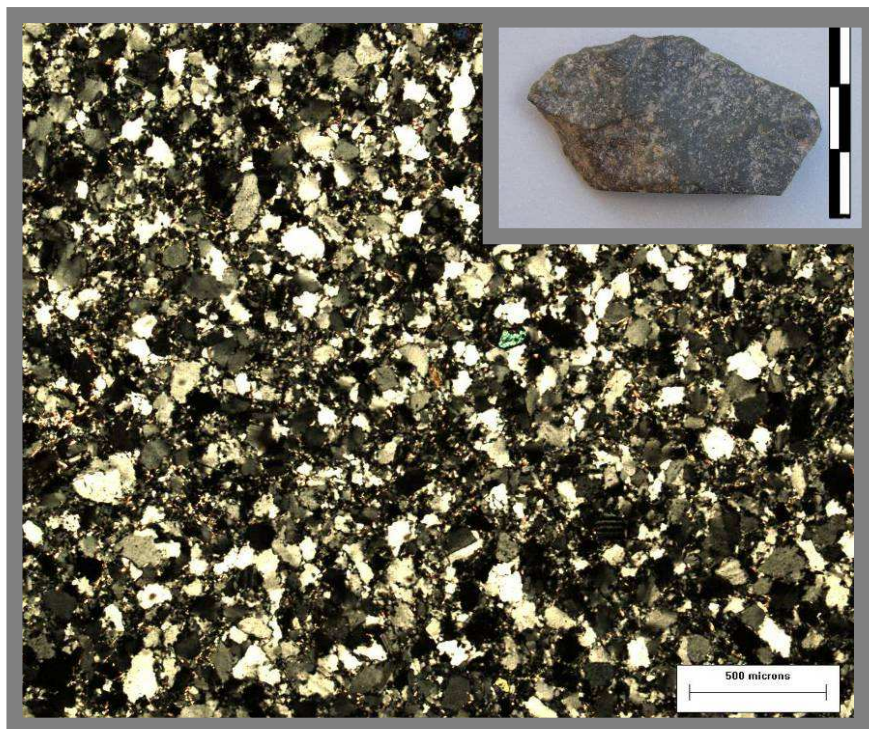


Figura 19. Foto de la muestra de mano y del corte LA-153 (tomado a 4X)

Se presenta bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones y formas más o menos redondeadas. Se trata de un recurso local que se encuentra en cauce del río Hualfín y terrazas fluviales de la margen oriental del río, como en otras de las fuentes secundarias presentes en el valle.

Muestra LA-154

Descripción: fragmento de lasca angular con talón liso y 40% de remanente de corteza, que presenta 68 mm de longitud, 33 mm de ancho y 9 mm de espesor.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y granulometría arena muy fina. En sección delgada se observan clastos bien seleccionados, de formas sub-prismáticas y angulosas a sub-angulosas. La roca está compuesta mayoritariamente por cuarzo monocristalino, acompañado por feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos) y bajas proporciones de minerales opacos. La matriz es escasa, conformada por clorita y biotita. Esta roca fue clasificada como feldarenita (figura 20).

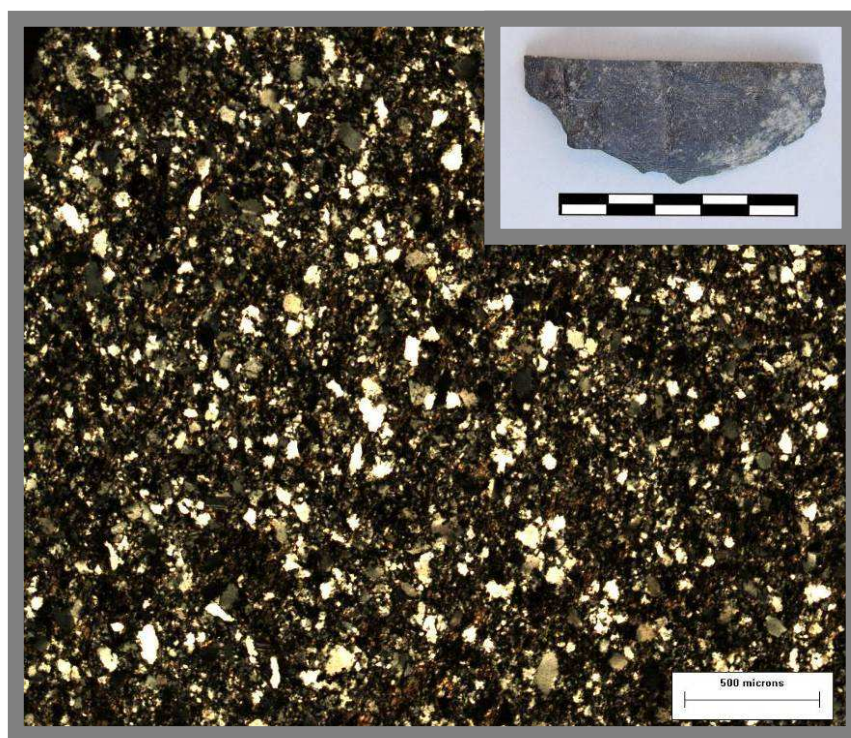


Figura 20. Foto de la muestra de mano y del corte LA-154 (tomado a 4X).

Este recurso aparece como cantos rodados en el cauce y terrazas de río Hualfin, Azampay, La Tomita e Ichanga. Se trata de un recurso local, cuya fuente potencial de aprovisionamiento es secundaria.

Muestra LA-155

Descripción: fragmento de lasca angular sin talón de 31 mm de longitud, 38 mm de ancho y 6 mm de espesor, hallado en el recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (7.5YR 4/0) y de granulometría arena media a gruesa. A nivel microscópico se observa una selección pobre de los clastos sub-prismáticos muy angulosos a bien redondeados. A partir del análisis del corte delgado (figura 21) y de una difracción de rayos X (figura 22) de la muestra, se han identificado entre sus componentes cuarzo (mono y policristalino), feldespatos con diferente grado de alteración (microclinos, plagioclasas y ortosas) y escasos minerales opacos. La matriz es abundante, conformada por cuarzo, feldespato y clorita. La roca fue clasificada como feldarenita. Sin embargo, por la abundante presencia de matriz, correspondería a un vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

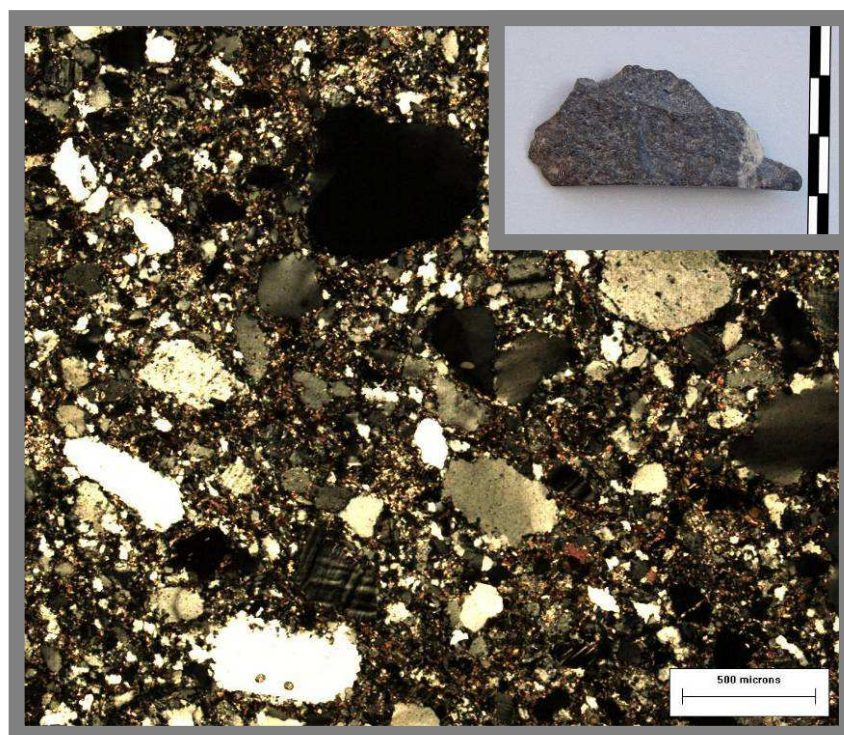


Figura 21. Foto de la muestra de mano y del corte LA-155 (tomado a 4X)

Esta materia prima aparece como canto rodado en diferentes cauces de la zona de estudio y por lo tanto, se trata de un recurso local obtenido a partir de una fuente potencial de aprovisionamiento secundaria.

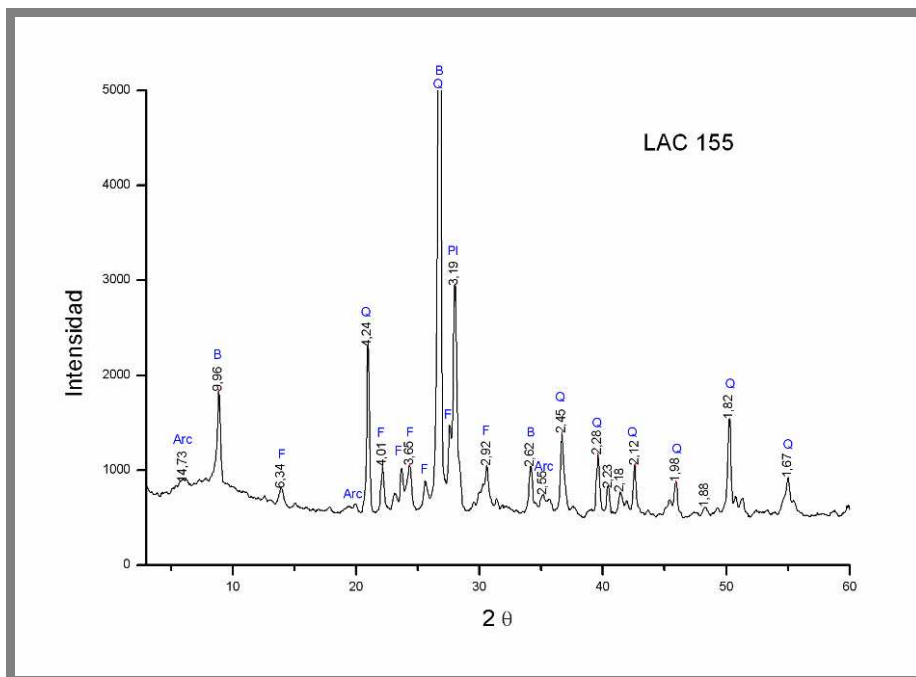


Figura 22. Difractograma de rayos x. Referencias: Q (cuarzo), PL (plagioclasa), F (feldespato), B (biotita) y Arc (arcilla)

Es interesante señalar, en el caso de las rocas psamíticas descritas, las diferencias granulométricas (de arenas gruesas a muy finas), las formas y grados de redondez de los clastos y el porcentaje de matriz, que ponen de manifiesto la madurez textural diferencial entre las muestras analizadas (muestras n° 142, 151, 153, 154 y 155) que presentan la misma composición general.

Muestra LA-145

Descripción: lasca entera, secundaria con talón cortical de 35 mm de longitud, 43 mm de ancho y 10 mm de espesor.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (2.5Y 2/0) y de granulometría limo. Se encuentra constituida fundamentalmente por cuarzo monocristalino, feldespato, clorita y en menor proporción por minerales opacos. La roca fue clasificada como una limolita. En el corte delgado se observa una vena limo-arenosa, que atraviesa la muestra (figura 23).

Esta materia prima aparece como canto rodado en cauces y antiguas terrazas aluviales de la zona de estudio. Se han registrado en forma abundante en las lomadas aledañas al camino de ripio que conduce al poblado de Azampay y en las de San Fernando.



Figura 23. Fotografía de la muestra de mano y del corte LA-145 (tomado a 4X)

Muestra LA-147

Descripción: lasca entera, de arista simple y talón liso, que presenta 31 mm de longitud, 46 mm de ancho y 11 mm de espesor, recuperada en el recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (7.5YR 2/0) y granulometría limo, que presenta un sector donde se observa una gradación hacia arena mediana. En este sector, al microscopio se registra una moderada selección de clastos con formas sub-prismáticas a esféricas y angulosas a sub-redondeadas. La roca está compuesta por cuarzo monocristalino, feldespato potásico (microclino y ortosa) y un menor porcentaje de minerales opacos. La matriz es

abundante y está formada por clorita e illita. La roca ha sido clasificada como limolita, por el predominio de esta fracción en la muestra estudiada (figura 24).

Se trata de un recurso local que se presenta bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones y distintos grados de rodamiento, en el interior de cauces de ríos, como el Hualfín y en las terrazas fluviales.

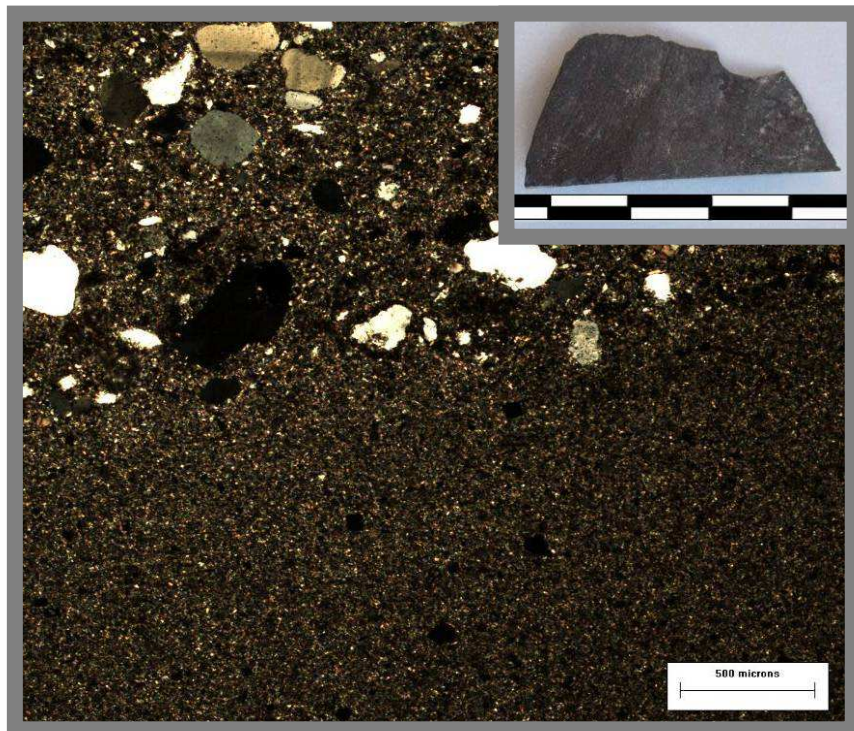


Figura 24. Foto de la muestra de mano y del corte LA-147 (tomado a 4X)

Muestra LA-148

Descripción: fragmento de lasca angular con talón liso de 32 mm de longitud, 17 mm de ancho y 8 mm de espesor, procedente del recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (7.5 YR 2/0) y granulometría de limo a arena muy fina. En corte delgado se aprecian clastos bien seleccionados de formas esféricas y sub-redondeadas. En su composición predomina el cuarzo monocristalino, mayormente con extinción ondulante y en menor proporción aparecen plagioclasas y feldespatos potásicos (alterados a arcilla o sericita),

inmersos en una matriz escasa. Esta última, está compuesta por clorita, biotita y muy pocos minerales opacos. Además, se observan numerosas fisuras rellenas con un mosaico de cuarzo monocristalino de granulometría arena fina y con extinción ondulante. Esta roca ha sido clasificada como limolita (figura 25).

Esta materia prima es de procedencia local y se la observa bajo la forma de cantos rodados en la zona de estudio. Se ha registrado tanto al interior del cauce del río Hualfín y en las terrazas fluviales como en las localidades de Azampay y San Fernando.

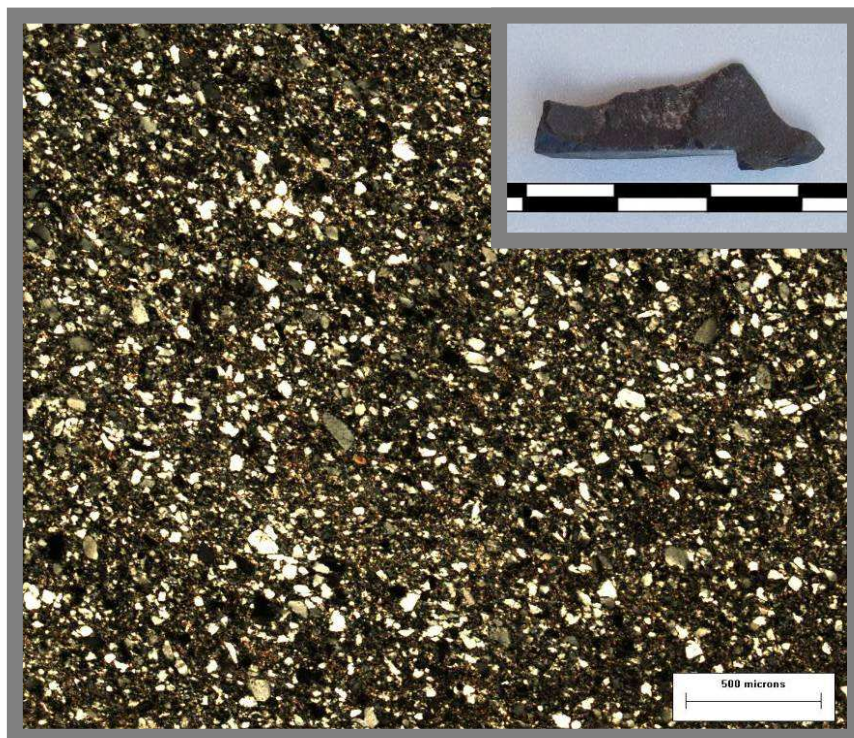


Figura 25. Foto de la muestra de mano y del corte LA-148 (tomado a 4X)

Muestra LA-172

Descripción: fragmento de lasca angular sin talón, que presenta 27 mm de longitud, 20 mm de ancho y 6 mm de espesor, proveniente del recinto 3.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color rojo violáceo (10R 3/3) y de granulometría limo. En el corte delgado se observa la presencia de cuarzo monocristalino, muscovitas y óxido de hierro. Este último se presenta también como cemento, dándole a la roca el color que se aprecia en muestra de mano. Esta roca ha sido clasificada como una limolita (figura 26).

Es posible que esta materia prima sea parte de las formaciones de arenitas Terciarias presentes en el cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y en la margen

oriental del río Hualfin, ya que se han observado venas, en aquellos afloramientos, que presentan granulometría mucho más fina. Por lo tanto, se trataría de un recurso local, aunque no abundante, obtenido en fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias.

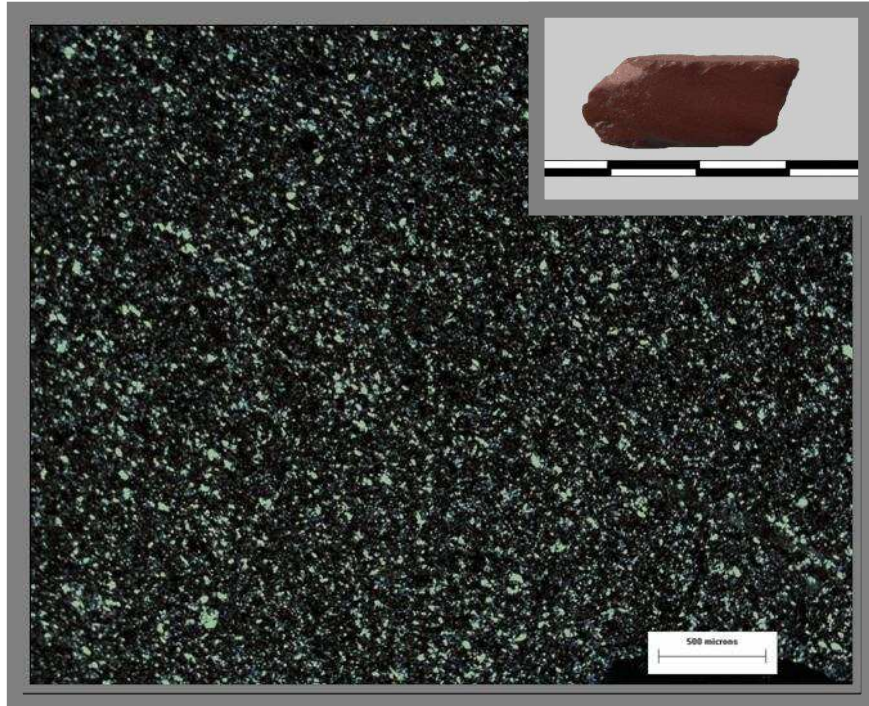


Figura 26. Foto de la muestra de mano y del corte LA-172 (tomado a 4X)

Rocas volcánicas

Muestra LA-143¹

Descripción: lasca angular entera con talón liso y terminación aguda, que presenta 25 mm de longitud, 27 mm de ancho y 8 mm de espesor. La misma fue recuperada en el recinto 3.

Petrografía: Roca volcánica de color negro (7.5 YR 2/0) y textura afanítica. A nivel microscópico se observa una roca hipocristalina con textura seriada, formada por microfenocristales de plagioclasas básicas y piroxenos (augita, algunas de las cuales se encuentran alteradas). La pasta está constituida por microlitos de similar composición y escasa presencia de vidrio (figura 27). Además, a la muestra se le realizó un análisis de rayos x que permitió descartar la presencia de minerales de olivino, anteriormente supuesta y detectar otros minerales (*i.e.* calcita) no identificados a nivel microscópico

(figura 28). Sobre la base de los análisis realizados la roca ha sido clasificada como basalto.

Hasta el momento no se han registrado fuentes primarias o secundarias de esta materia prima en el valle de Hualfín.

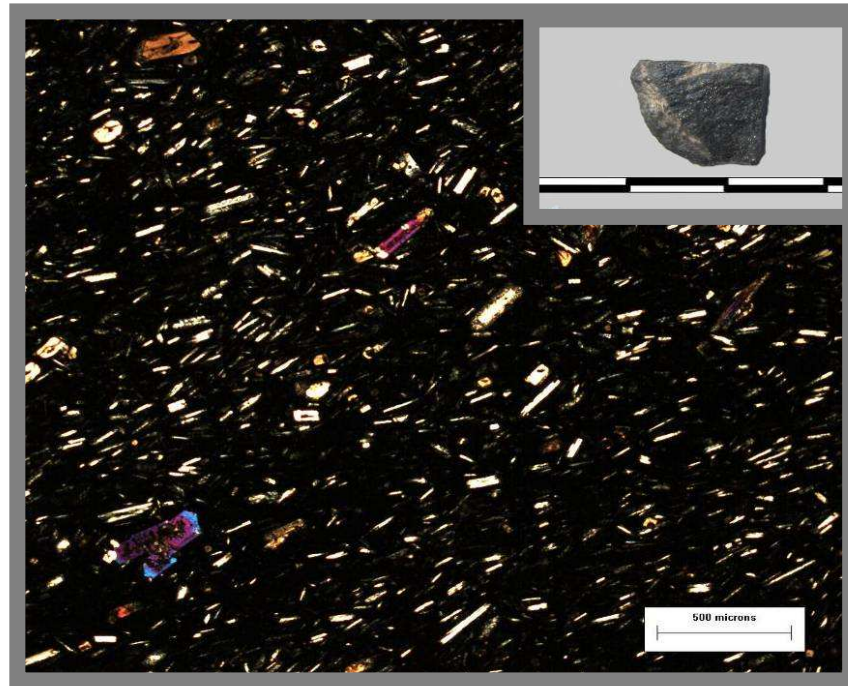


Figura 27. Foto de la muestra de mano y corte LA-143 (tomado a 4X)

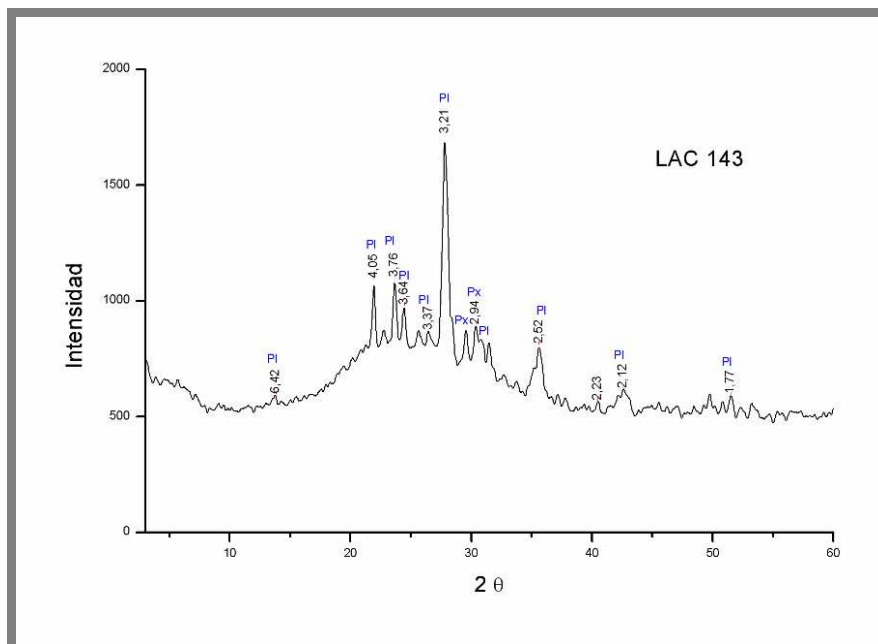


Figura 28. Difractograma de rayos x. Referencias: Pl (plagioclase) y Px (píroxeno).

Muestra LA-156²

Descripción: lasca plana entera con talón facetado de 23 mm de longitud, 26 mm de ancho y 3 mm de espesor, recuperada en el recinto 3.

Petrografía: Roca volcánica de color negro (7.5YR 2/0) y textura afanítica. Al microscopio se observa que se trata de una roca microporfírica de color oscuro, compuesta por microfenocristales prismáticos de minerales máficos y félsicos inmersos en una pasta vítrea. Se aprecian microlitos cuadrangulares a tabulares largos, sin desarrollo de macla polisintética (*i.e.* feldespatos potásicos) y microlitos de biotita. Los microlitos se hallan inmersos en una pasta vítrea que conforman una textura hialopilitica. Esta roca ha sido clasificada como fenotraquita³ (figura 29). A los fines prácticos puede denominarse obsidiana de composición traquítica (Dr. D'Elia -JTP, Cátedra de Petrología I de la FCNyM- com. pers.).

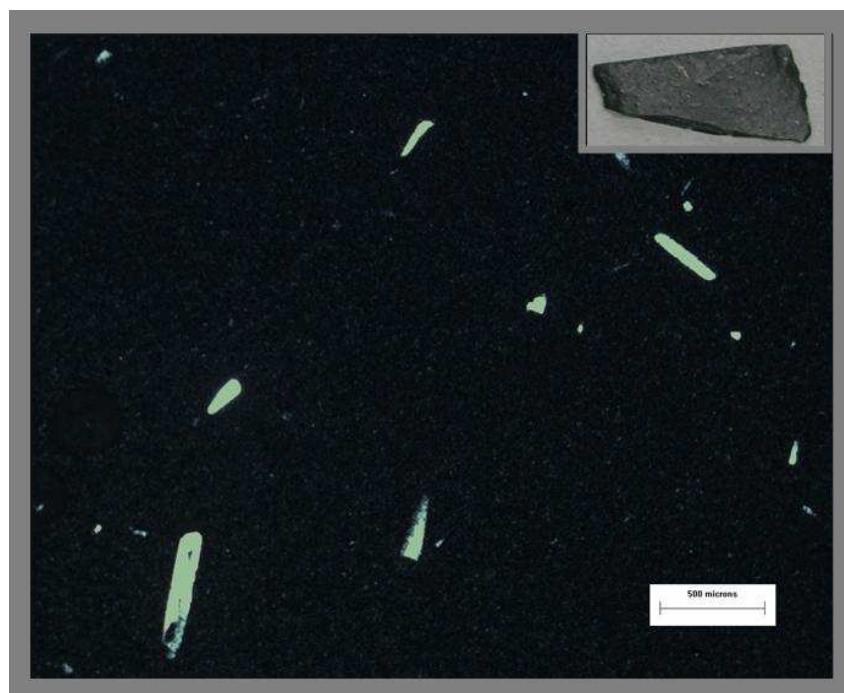


Figura 29. Foto de la muestra de mano y del corte delgado LA-156 (tomado a 4X).

Se trata de una materia prima no local, esta misma muestra fue enviada a la Universidad de Missouri (EE.UU.) para ser sometida a análisis geoquímico y poder recabar información sobre su procedencia (ver más adelante los resultados del análisis en este mismo capítulo).

Muestra LA-157¹

Descripción: lasca angular entera con talón facetado de 17 mm de longitud, 20 mm de ancho y 3 mm de espesor, procedente del recinto 3.

Petrografía: Roca volcánica de color negro (2.5Y 2/0) y textura afanítica. Se trata de un vitrófiro con pequeños microfenocristales (< 3%), no reconocibles en muestra de mano. Al microscopio se aprecian microlitos de feldespato potásico, biotita y circón, además algunos minerales de cuarzo inmersos en una pasta vítrea que conforman una textura hialopilitica en transición a textura felsítica criptocrystalina (figura 30).

Esta muestra también fue analizada a través rayos X (figura 31). El estudio permitió identificar otros componentes minerales de la roca, en los que se registraron cuarzo, plagioclasea y mica. En síntesis, el difractograma arroja una composición de una roca ácida, mientras que la petrografía permite aproximar la clasificación a un vidrio de composición fenoriotítica (ácido). La roca ha sido clasificada como vitrófiro pero debido a la escasa presencia de microfenocristales, a los fines prácticos correspondería a una obsidiana de composición riolítica (Dr. D'Elía com. pers).

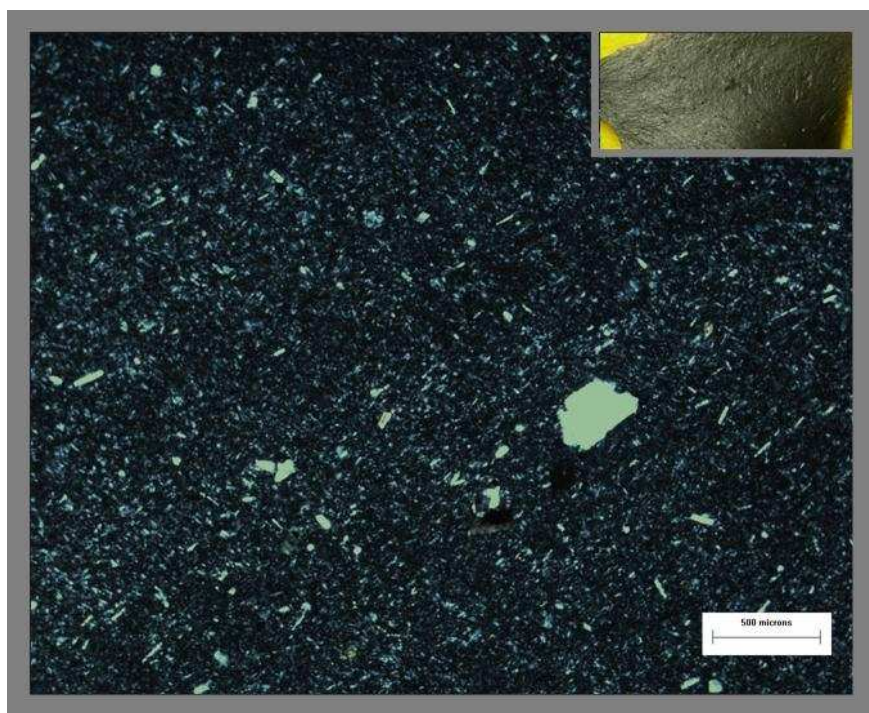


Figura 30. Foto de la muestra de mano y del corte delgado LA-157 (tomado a 4X)

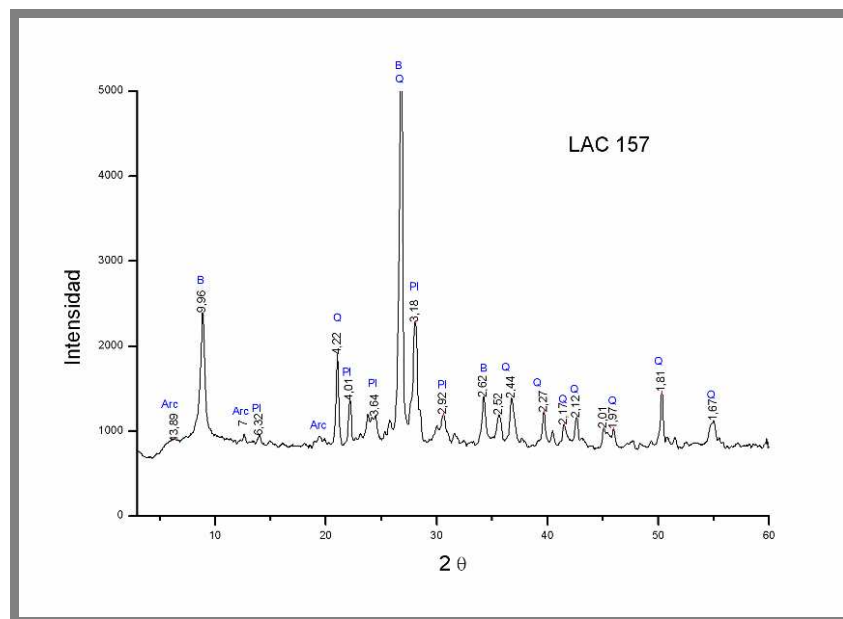


Figura 31. Difractograma de rayos x. Referencias: Q (cuarzo), Pl (plagioclasa), B (biotita) y Arc (arcilla)

No se ha observado esta materia prima en la zona de estudio y sobre la base de comparaciones macroscópicas realizadas con obsidianas procedentes de siete fuentes del noroeste argentino -Chascón, Cueros de Purulla (variedad 2a y 2b), Laguna Cavi (Catamarca); Quirón, Ramadas, Tocomar (Salta) y Zapaleri (Bolivia) (gentileza Dra. Elías INAPL)-, se ha detectado una alta similitud entre este material y la obsidiana Cueros de Purulla variedad 2a. A raíz de ello se procedió al envío de la muestra a la Universidad de Missouri (EE.UU.), para la realización de un análisis geoquímico que permitiera corroborar o no esta cuestión (ver resultado del análisis más adelante en este mismo capítulo).

Muestra LA-174

Descripción: fragmento de artefacto formatizado de 40 mm de longitud, 33 mm de ancho y 15 mm de espesor, procedente del recinto 3.

Petrografía: Roca de color oliva (5Y 5/3) y textura afanítica, con indicios de silicificación. Al microscopio se observan cristales de feldespatos inmersos en una matriz totalmente silicificada, acompañada de sericita y venas de cuarzo de granulometría ligeramente mayor. La no orientación de los cristales descartaría un origen metamórfico, mientras que la preservación de feldespatos euhedrales descartaría

el origen sedimentario. La misma ha sido clasificada como una roca volcánica ácida con una silicificación penetrativa (figura 32).



Figura 32. Foto de la muestra de mano y del corte LA-174 (tomado a 4X)

Esta materia prima no ha sido detectada en la zona de estudio. A partir de sus características superficiales tampoco se puede avanzar en cuanto a la clase de fuente potencial de aprovisionamiento -primaria o secundaria-, desde la cual habría sido adquirida.

Campo de Carrizal

Se llevaron a cabo un total de 16 cortes delgados del conjunto de artefactos líticos pertenecientes al sitio Campo de Carrizal. Tres de los mismos corresponden a artefactos líticos recuperados en superficie mientras que el resto fueron hallados en estratigrafía.

Rocas sedimentarias

Muestra CCA-cars

Descripción: fragmento de lasca sin talón completamente cortical de 38 mm de longitud, 41 mm de ancho y 15 mm de espesor, que fue recuperada en superficie.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (2.5 Y 4/0) y de granulometría arena fina a gruesa. Al microscopio se observa una muy pobre selección de clastos, los cuales presentan forma esférica y de sub-redondeada a angulosa. Entre las inclusiones que componen la roca se encuentran cuarzo monocristalino, feldespatos (plagioclasa y microclino) y escasos cuarzo policristalino y minerales opacos. La matriz es abundante y está compuesta por clorita, cuarzo, feldespato y muscovita. La roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 33). Por su abundante matriz esta roca puede ser clasificada como vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

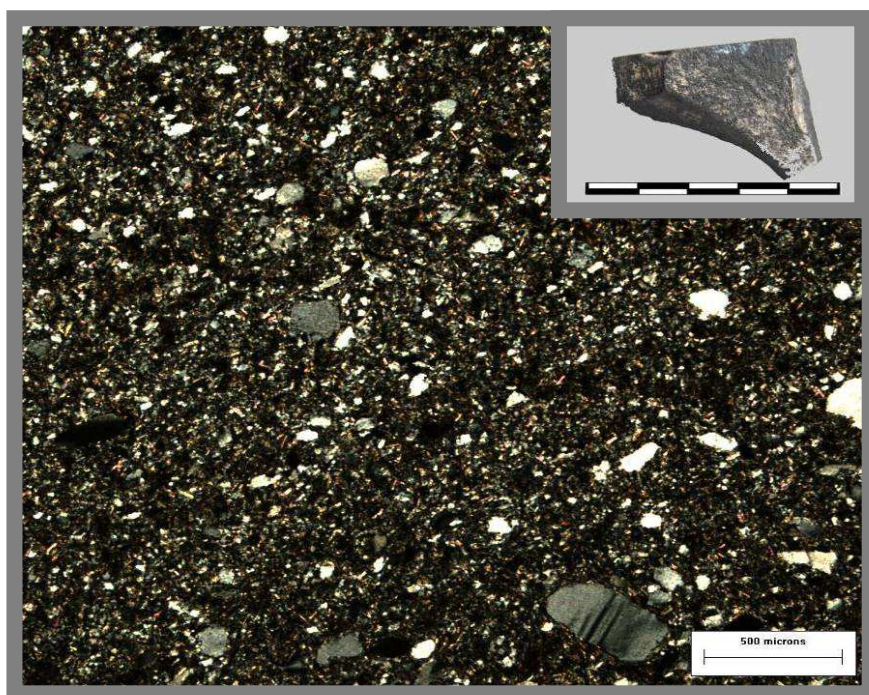


Figura 33. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-cars (tomado a 4X)

Esta materia prima es un recurso local que aparece bajo la forma de cantos rodados en el cauce de ríos y en terrazas fluviales del valle.

Muestra CCA-A

Descripción: lasca angular entera de talón liso y terminación aguda de 30 mm de longitud, 35 mm de ancho y 12 mm de espesor, que proviene de la recolección superficial efectuada en el Conjunto I.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris (2.5Y 5/0) y de granulometría arena fina a mediana. Al microscopio se aprecia una roca moderadamente seleccionada, con clastos de formas esféricas y muy angulosos a angulosos; está compuesta fundamentalmente por cuarzo monocristalino -además, se registró la presencia aislada de cuarzo policristalino- y feldespatos frescos y alterados (plagioclasas, microclino y ortosa). La matriz es abundante y está compuesta por cuarzo y feldespato de menor granulometría, clorita y muscovita. La roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 34). Sin embargo, por su abundante matriz, esta roca puede ser clasificada como vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

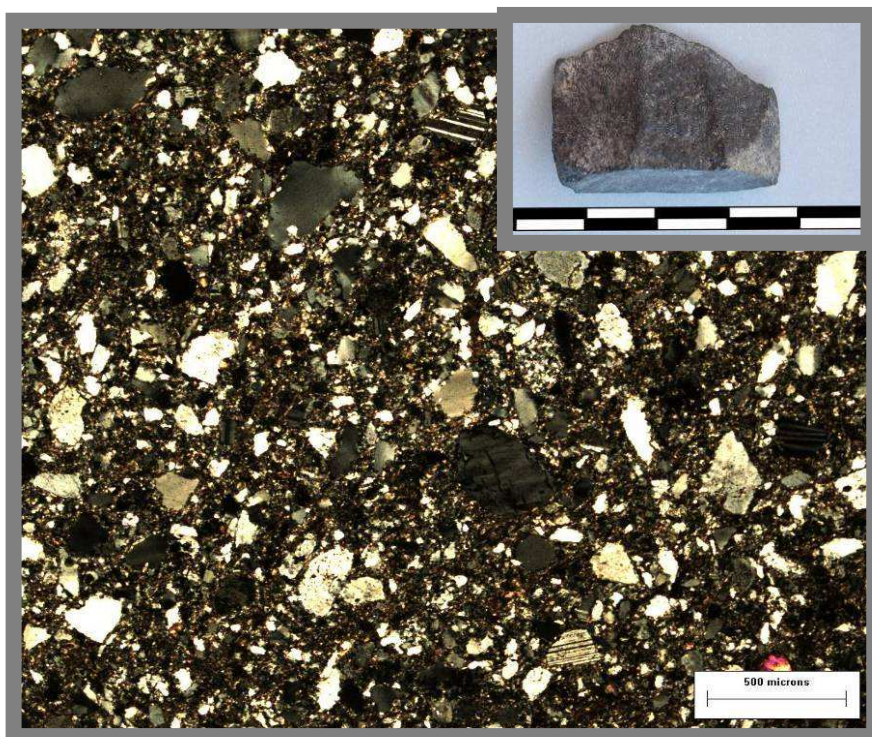


Figura 34. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-A (tomado a 4X).

Se trata de un recurso local abundante, que se presenta bajo la forma de cantos rodados al interior de los cauces de los ríos y en las terrazas fluviales del valle, constituyendo un recurso obtenido a partir de fuentes potenciales secundarias.

Muestra CCA-360

Descripción: fragmento longitudinal de lasca con dorso, talón cortical, de 40 mm de longitud, 26 mm de ancho y 14 mm de espesor. La misma proviene del Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris oscuro (2.5 Y 4/0) y granulometría arena mediana a fina. Al microscopio, se observa una pobre selección de clastos de formas sub-prismáticos y esféricos, y muy angulosos a sub-angulosos. Está compuesta fundamentalmente por cuarzo mono y policristalino y feldespatos (plagioclasa y escaso feldespato potásico alterado). La matriz es abundante y presenta fundamentalmente micas (clorita y muscovita en mucho menor porcentaje), cuarzo, feldespato y escasos minerales opacos. La roca ha sido clasificada como litoarenita (figura 35). La presencia de abundante matriz, permite clasificarla como vaque lítico, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

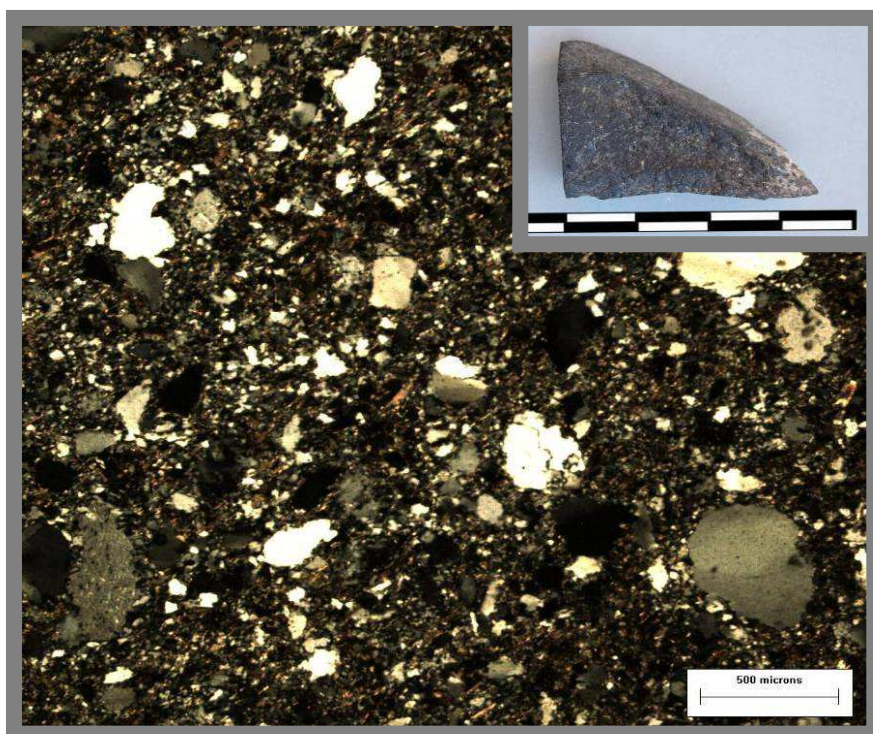


Figura 35. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-360 (tomado a 4X)

Esta materia prima se presenta en la naturaleza como canto rodado al interior de cauces de ríos y en las terrazas fluviales del valle. Se trata de un recurso obtenido a partir de fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

Muestra CCA-319

Descripción: fragmento de lasca indiferencia con remanente de corteza de 35 mm de longitud, 27 mm de ancho y 15 mm de espesor, recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y granulometría limo, aunque observamos algunos granos tamaño arena muy fina (figura 36). Esta roca fue sometida a difracción de rayos X, por polvo molido (muestra total) y muestra orientada, determinándose que se encuentra fundamentalmente compuesta por mica (moscovita y clorita), cuarzo monocristalino y por minerales opacos (figura 37). La roca ha sido clasificada como limolita. Es interesante notar la ausencia de feldespatos potásicos, característica que permite separarla de las demás pelitas observadas.



Figura 36. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-319 (tomado a 4X)

Se trata de una materia prima local que se puede observar bajo la forma de cantos rodados al interior de cauces de ríos y en las terrazas fluviales; constituye un recurso obtenido en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

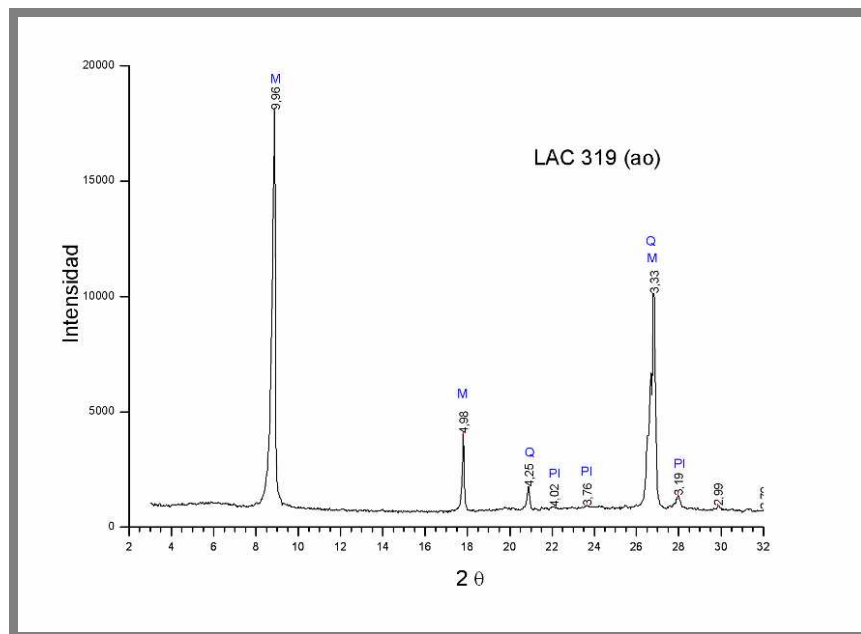


Figura 37. Detalle del difractograma de rayos x. Referencias: M (muscovita), Q (cuarzo) y PI (plagioclasa)

Muestra CCA-320:

Descripción: lasca angular entera de talón cortical y terminación en charnela, de 45 mm de longitud, 26 mm de ancho y 15 mm de espesor, recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y granulometría limo arcillosa. A nivel microscópico se observa principalmente cuarzo monocristalino, feldespato potásico de mayor tamaño - granulometría arena fina y muy fina-, además de clorita y escasos minerales opacos (figura 38). La identificación de algunos de sus componentes fue lograda a partir del difractograma de rayos X a que se sometió a la muestra (figura 39). Esta roca ha sido clasificada como limolita.

Se trata de un recurso local, el cual aparece bajo la forma natural de canto rodado en cauces de ríos y de las terrazas fluviales del valle. Habría sido obtenido de forma directa en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias.

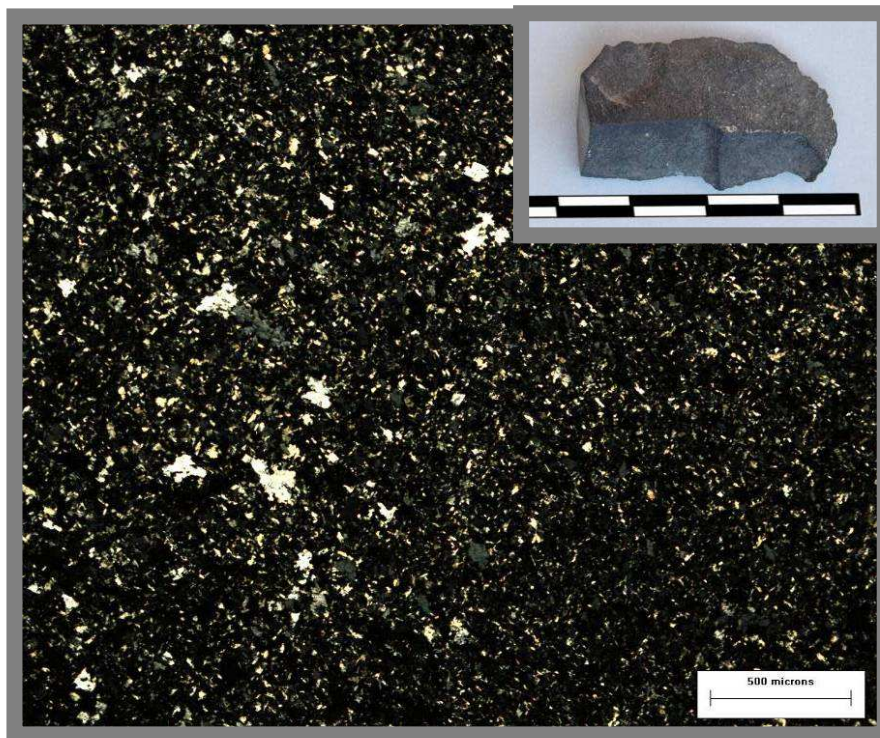


Figura 38. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-320 (tomado a 4X)

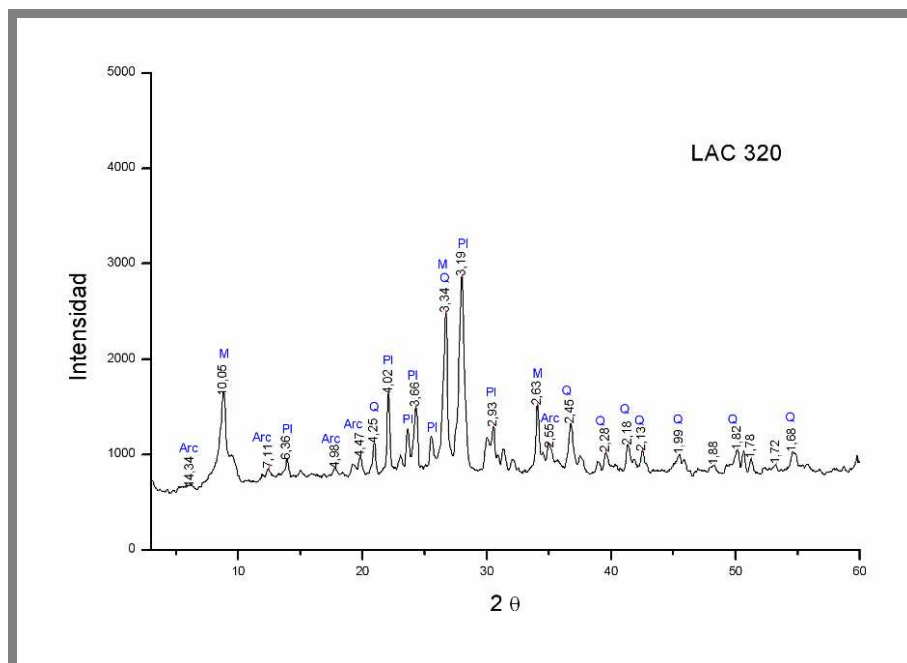


Figura 39. Difractograma de rayos x. Referencias: M (muscovita), Q (cuarzo), Pl (plagioclasa) y ARC (arcilla)

Muestra CCA-368:

Descripción: lasca angular entera con talón liso y terminación sobrepasada, de 50 mm de longitud, 28 mm de ancho y 13 mm de espesor, que proviene del Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (2.5YR 2/0) y de granulometría limo. En el corte delgado se observa la presencia de cuarzo monocristalino con extinción recta, clorita y minerales opacos. La mayor parte de estos componentes presenta una granulometría limo muy fino. En un sector de la muestra se aprecia una concentración de cuarzo monocristalino que presenta mayor tamaño (arena muy fina) que el resto de la muestra. La roca ha sido clasificada como limolita (figura 40).

Esta materia prima se encuentra disponible a nivel local, se presenta en forma de canto rodado y se encuentra distribuida en lechos de los ríos del valle y en las terrazas fluviales de los mismos.

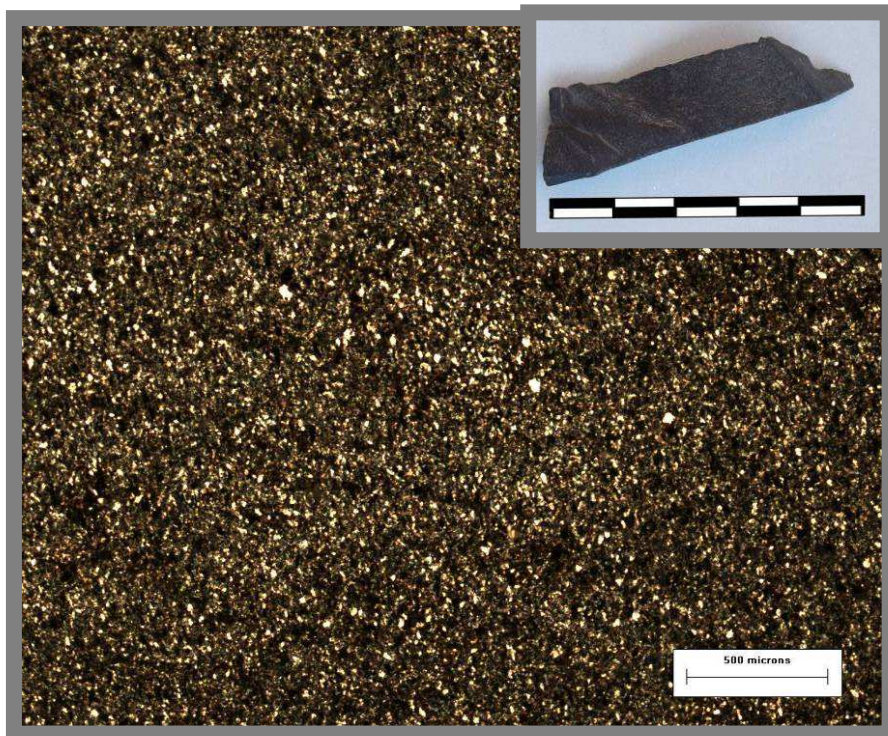


Figura 40. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-368 (tomado a 4X)

Muestra CCA-377

Descripción: lasca angular entera con talón diedro de 38 mm de longitud, 25 mm de ancho y 14 mm de espesor, recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y de granulometría principalmente limo, aunque se encuentran presentes cristales de tamaño arena muy fina. En corte delgado se aprecia que su composición es principalmente cuarzosa, con baja presencia de feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos) concentrados en las inclusiones mayores y también escasos minerales opacos. La roca ha sido clasificada como limolita (figura 41).



Figura 41. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-377 (tomado a 4X)

Este recurso aparece bajo la forma de cantos rodados y ha sido detectado en el interior de cauces de ríos y en las terrazas fluviales del valle.

Muestra CCA-477

Descripción: lasca indiferenciada entera con talón astillado, terminación aguda y 10% de remanente de corteza, que proviene del Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color negro (7.5YR 2/0) y de granulometría limo. A nivel microscópico se aprecia una roca de composición principalmente cuarzosa, registrándose también la presencia de minerales opacos, clorita y, en menor proporción, muscovita. Presenta laminación difusa, cuyos componentes están definidos por cambios en la granulometría, alcanzando tamaños hasta arena muy fina. Se observa también en este corte, una lente rellena de cuarzo monocristalino de granulometría arena muy fina. Es probable que la coloración parda de la matriz esté relacionada con algún mineral que está perdiendo hierro. La roca ha sido clasificada como limolita (figura 42).

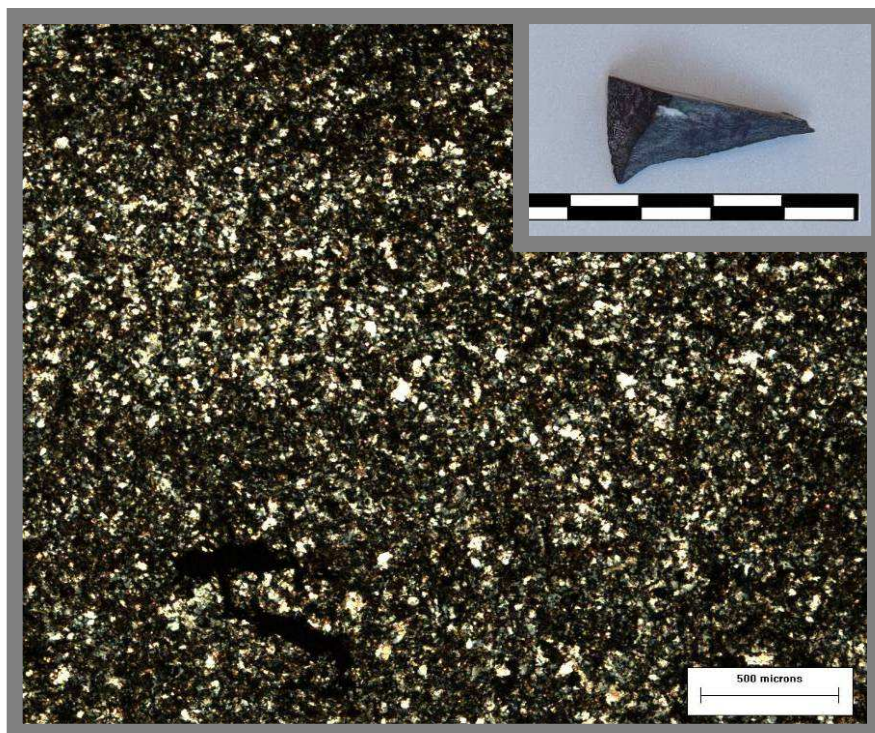


Figura 42. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-477 (tomado a 4X).

Esta materia prima se encuentra localmente en el valle de Hualfín y aparece bajo la forma de cantos rodados al interior de cauces de ríos y en las terrazas fluviales.

Muestra CCA-50M

Descripción: fragmento de lasca sin talón con 50% de remanente de corteza, de 48 mm de longitud, 29 mm de ancho y 10 mm de espesor, que proviene del Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y de granulometría limo. Entre sus componentes se encuentran mayoritariamente cuarzo y cloritas, en menor porcentaje, están presentes minerales opacos. La roca ha sido clasificada como limolita (figura 43).



Figura 43. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-50M

Esta roca se encuentra presente en el valle bajo la forma de cantos rodados, tanto en los ríos como en las terrazas fluviales que bordean los mismos.

Rocas volcánicas

Muestra CCA-519

Descripción: lasca angular entera con 40% de remanente de corteza, talón facetado y terminación normal. La misma fue recuperada en el Conjunto I-R3 (2° espolón).

Petrografía: Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5YR 3/0) y textura afanítica. Al microscopio se observa que se trata de una roca hipocristalina, compuesta por microfenocristales de sanidina en una pasta compuesta mayoritariamente por microlitos de sanidina y escasa presencia de vidrio (textura traquítica). La roca correspondería a

una lava afanítica con textura traquítica criptocristalina, la cual ha sido clasificada en forma general como traquita afírica (figura 44).

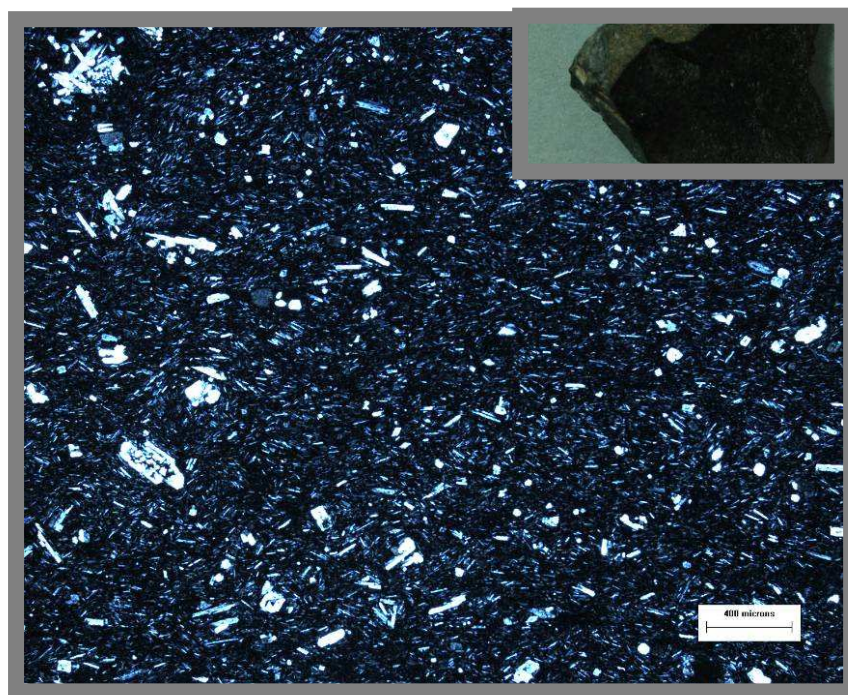


Figura 44. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-519 (tomado a 4X)

Sobre la base de las características macroscópicas de la roca y la alta similitud con los artefactos de “basalto” registrados en las inmediaciones del cementerio de La Ciénaga de Arriba y la información bibliográfica (Menghin 1956) es altamente probable que se trate del mismo recurso no local procedente de la localidad de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) y que también haya sido utilizado en el valle de Hualfín con anterioridad al período considerado en este trabajo. Esta cuestión se deberá confirmar en un futuro con la realización de estudios pertinentes.

Muestra CCA-318

Descripción: lasca bipolar con talón astillado de 35 mm de longitud, 34 mm de ancho y 14 mm de espesor, que proviene del Conjunto I-R1 (2º espolón).

Petrografía: Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5 Y 3/0) y textura porfírica. A nivel microscópico se observa una roca holocristalina con textura seriada compuesta principalmente por microfenocristales de plagioclasas, piroxenos (augita), con

importante alteración y minerales opacos. La pasta cristalina está compuesta por microlitos de plagioclasas. La roca ha sido clasificada como basalto (figura 45).

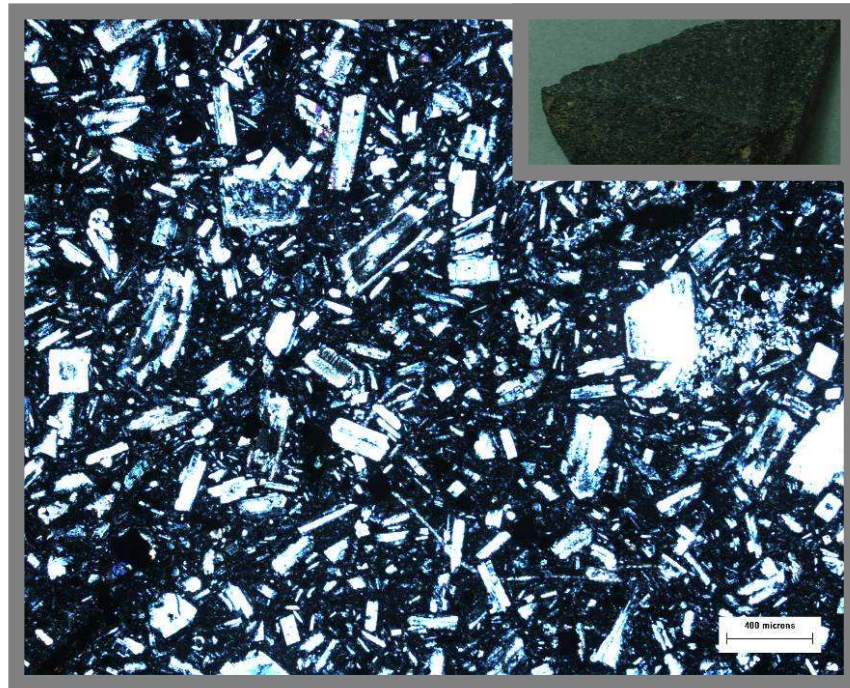


Figura 45. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-318 (tomado a 4X)

Hasta el momento no se ha podido identificar la fuente potencial de aprovisionamiento de esta roca.

Muestra CCA-361

Descripción: fragmento longitudinal de lasca angular con talón cortical de 33 mm de longitud, 30 mm de ancho y 10 mm de espesor, recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca de color gris oscuro (2.5YR 4/0) y textura porfírica. Al microscopio se observa una roca holocristalina compuesta principalmente por microfenocristales de piroxenos (augita) y plagioclasas. Los microlitos que forman parte de la pasta presentan una composición similar. La roca ha sido clasificada como basalto (figura 46).

No se conoce hasta el momento la fuente potencial de aprovisionamiento de este recurso.

Muestra CCA-423

Descripción: fragmento de lasca sin talón con remanente de corteza de 23 mm de longitud, 33 mm de ancho y 7 mm de espesor, recuperado en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca volcánica de color gris oscuro (2.5Y 3/0) y textura porfírica. En corte delgado se observa una roca hipocristalina compuesta por microfenocristales de plagioclasas y piroxenos (augita). La pasta está formada por microlitos de plagioclasas y escasa proporción de vidrio. La roca fue clasificada como basalto (figura 47).

No se ha podido identificar la fuente potencial de aprovisionamiento de este recurso y no ha sido registrada su presencia durante las prospecciones realizadas.



Figura 46. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-361 (tomado a 4X)

Muestra CCA-483

Descripción: fragmento de lasca indiferenciada sin talón de 17 mm de longitud, 26 mm de ancho y 7 mm de espesor, que proviene del Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca volcánica de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y textura vítrea. Se trata de un vitrófiro traslúcido con estructura de laminación fluidal. Al microscopio se observan (micro) amígdalas rellenas de minerales del grupo de la sílice y microlitos de feldespato potásico y biotita. Los microlitos se encuentran inmersos en una pasta vítrea con cristalitos de feldespato (figura 48). Su clasificación aproximada corresponde a un

vitrófiro de composición evolucionada (fenotraquita a fenoriolita). A los fines prácticos correspondería a una obsidiana de composición riolítica.



Figura 47. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-423 (tomado a 4X)

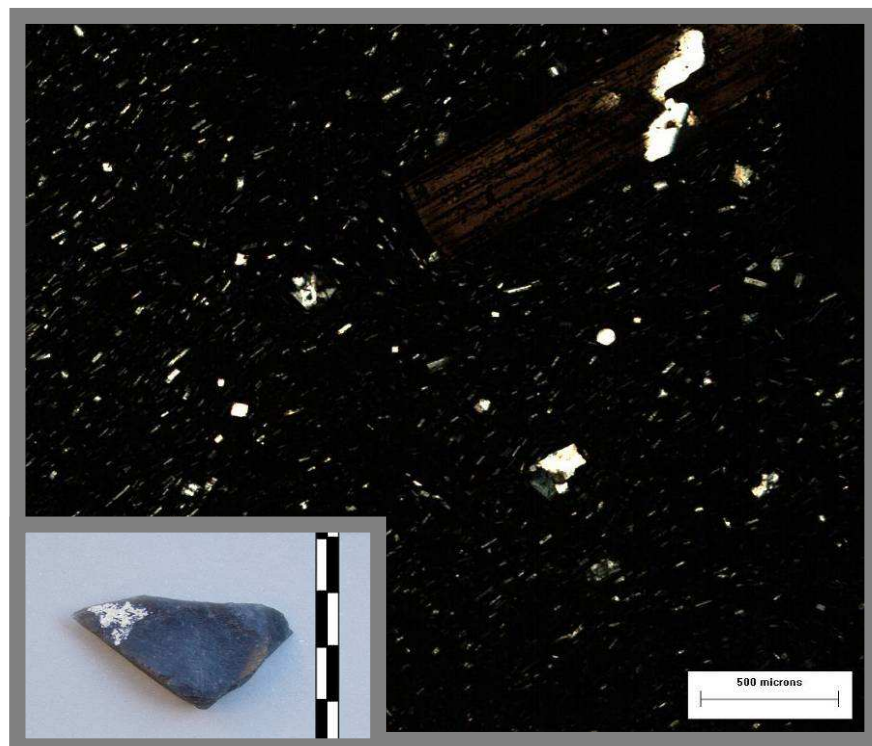


Figura 48. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-483 (tomado a 4X).
Se observa hornblenda (anfíbol).

Muestra CCA-313

Descripción: lasca de arista simple entera con talón liso de 29 mm de longitud, 19 mm de ancho y 12 mm de espesor, recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

Petrografía: Roca volcánica de color negro (7.5YR 2/0) y textura afanítica. Al microscopio se observa una roca microporfírica de color oscuro, compuesta por microfenocristales de minerales máficos y félsicos inmersos en una pasta vítrea. Se aprecian microlitos cuadrangulares a tabulares largos, sin desarrollo de macla polisintética (*i.e.* feldespato potásico) y microlitos de biotita. Estos se hallan inmersos en una pasta vítrea conformando una textura hialopilitica. Esta roca ha sido clasificada como fenotraquita, pero a raíz de la cantidad de pasta (Teruggi 1980) correspondería a una obsidiana de composición traquítica (figura 49).

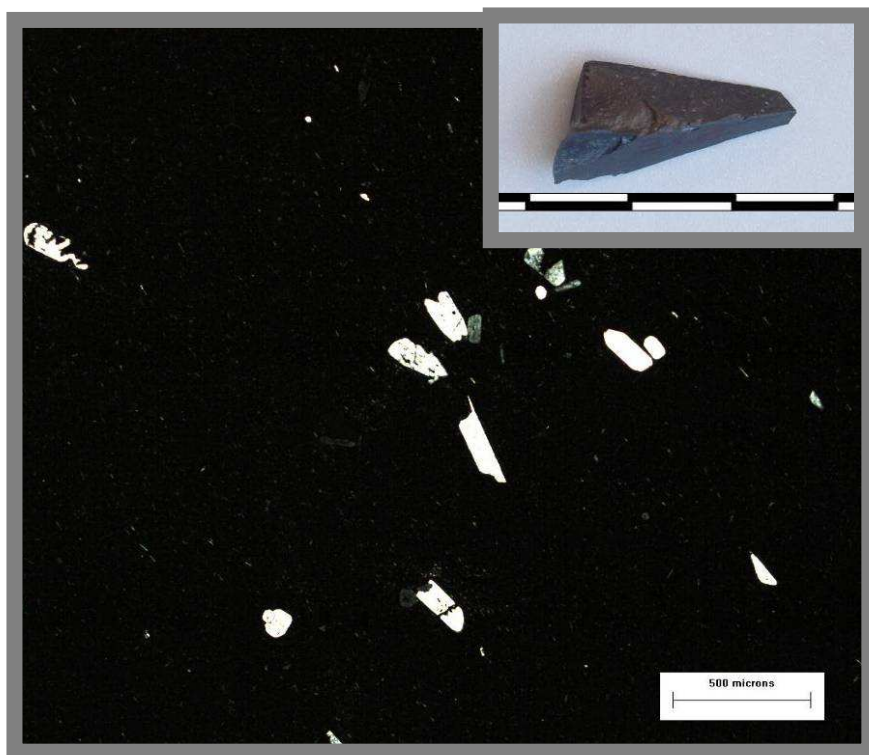


Figura 49. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-313 (tomado a 4X)

Muestra CCA-cards1

Descripción: lasca plana entera con talón facetado y terminación en charnela, de 22 mm de longitud, 29 mm de ancho y 10 mm de espesor, que fue recuperada en superficie.

Petrografía: Roca volcánica de color negro (7.5YR 2/0) y textura vítrea. Se trata de un vitrófiro traslúcido afírico con estructura de laminación fluidal. Al microscopio se caracteriza por la presencia de (micro) amígdalas rellenas de cuarzo y microlitos de feldespato potásico y biotita. Estos últimos se encuentran inmersos en una pasta vítrea con cristalitos de feldespato (figura 50).

Esta materia prima presenta similitud a nivel macroscópico con la obsidiana de Laguna Cavi (gentileza de la Dra. Elías), razón por la cual se envió esta muestra a la Universidad de Missouri (EEUU) para realizar un análisis geoquímico que permitiera conocer su procedencia. Los resultados del análisis se comentan más adelante, en este mismo capítulo.

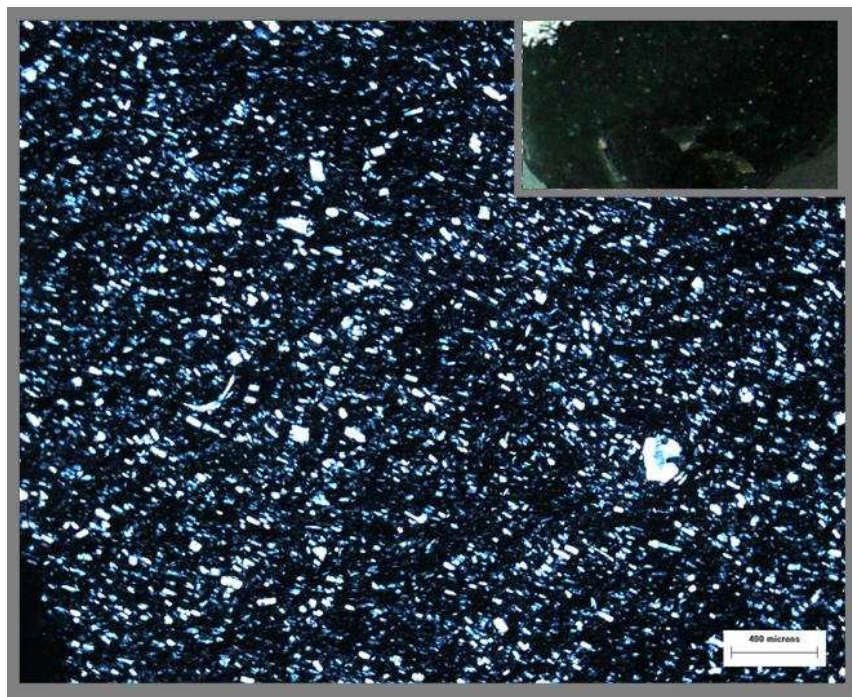


Figura 50. Foto de la muestra de mano y del corte CCA-cards1(tomado a 4X)

Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

En este sitio se han recuperado artefactos manufacturados sobre diferentes materias primas, algunas de las cuales (N = 8) fueron clasificadas a partir del estudio microscópico de cortes petrográficos. Las mismas se presentan a continuación:

Rocas sedimentarias

Muestra CCRS-1⁴:

Descripción: fragmento de lasca angular sin talón con terminación aguda, de 64 mm de longitud, 54 mm de ancho y 22 mm de espesor. La misma fue hallada en superficie, cerca del recinto 36.

Petrografía: Roca compacta, con fractura concoidea, de color rojo débil (10R 4/3) y de granulometría muy fina a arena fina. A nivel microscópico se aprecia una roca con clastos muy bien seleccionados, de formas esféricas bien redondeadas. Está compuesta por cuarzo monocristalino en abundancia, feldespatos (plagioclasas y microclino) y líticos sedimentarios (pelitas y cherts) de granulometría arena mediana y en menor proporción micas. La matriz es de composición illítica y muy escasa, presenta cemento hematítico que le da el color observado en muestra de mano. La roca ha sido clasificada como sublitoarenita (figura 51).

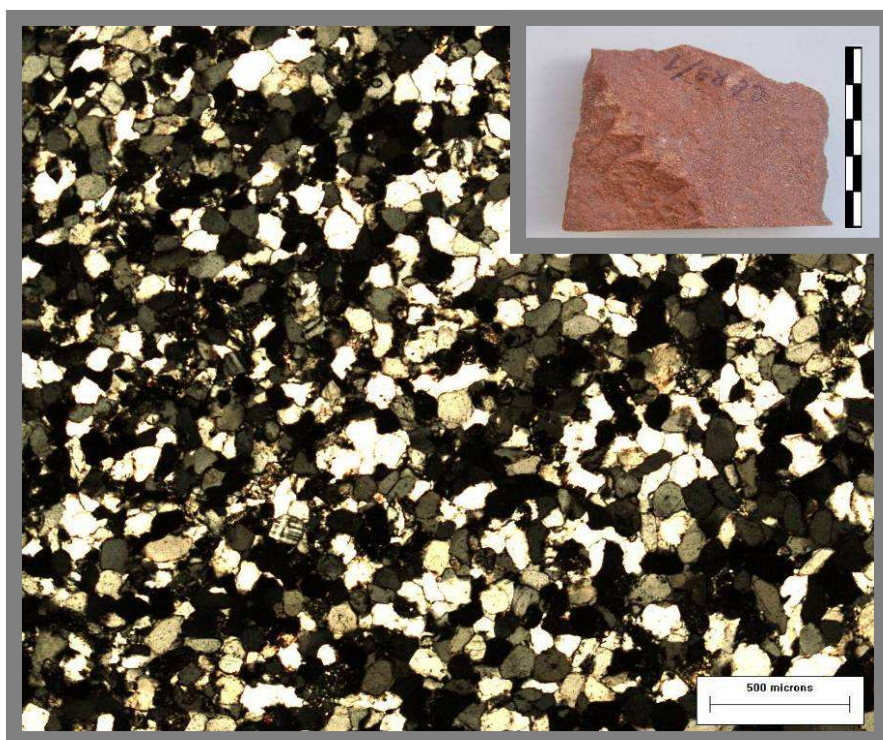


Figura 51. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/1 (tomado a 4X)

Hemos registrado afloramientos de esta materia prima en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (figura 52 y 53), en donde aparece en distintos sectores del mismo, con diferentes grados de consolidación, granulometría y coloración -desde rojos intensos y oscuros a rojos muy claros. Esta materia prima corresponde a las areniscas

Terciarias referidas en la descripción geológica de la zona de estudio. Por lo tanto, la misma constituye un recurso local, cuya fuente de aprovisionamiento es primaria.



Figura 52. Fotografía del sector sureste del sitio, en donde se puede apreciar parte del afloramiento de esta materia prima



Figura 53. Fotografía de un sector del afloramiento de sublitoarenita en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Muestra CCRS-2

Descripción: lasca angular entera con talón liso y terminación aguda, de 75 mm de longitud, 51 mm de ancho y 22 mm de espesor, que presenta entre 26-50% de remanente de corteza. La misma procede de la superficie del sitio y se encontró entre los recintos 1 y 2.

Petrografía: Roca muy compacta, con fractura concoidea, de color rojo débil (10R 4/2) y de granulometría arena fina. En el corte delgado se observa una roca compuesta fundamentalmente por cuarzo y escasa proporción de feldespatos (plagioclasas) y líticos. Se observan también minerales opacos en forma aislada. Los clastos están muy bien seleccionados y presentan forma esférica y muy angulosa a sub-angulosa. La matriz es muy escasa y está formada por illita. La roca ha sido clasificada como cuarzoarenita (figura 54).

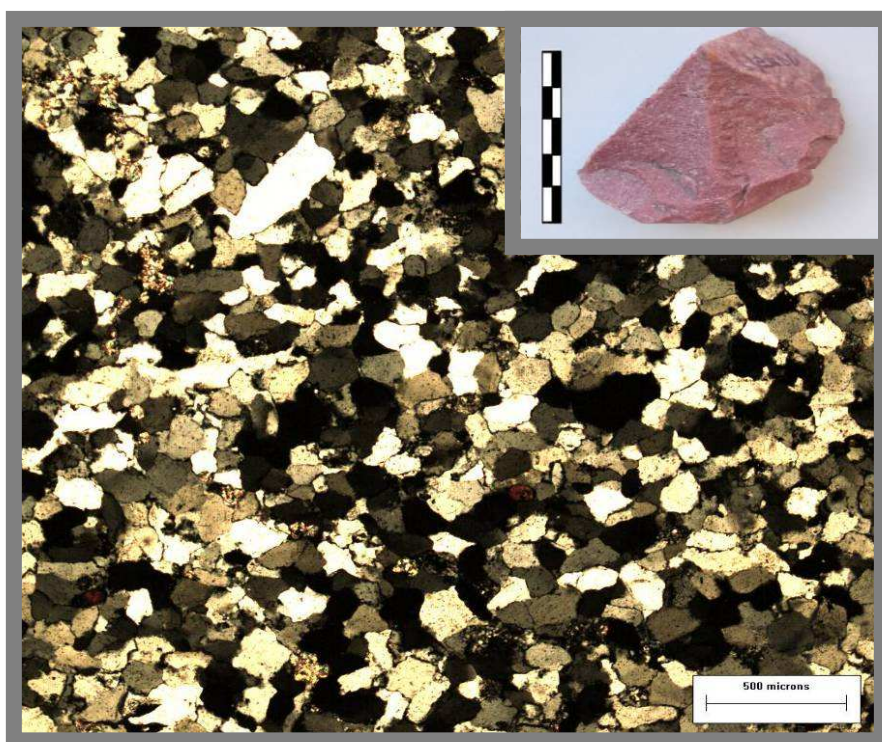


Figura 54. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/2 (tomado a 4X)

Esta materia prima ha sido observada tanto al interior del río Hualfín como en las terrazas fluviales, en forma de cantos rodados. Se trata entonces de un recurso local que habría sido adquirido en una fuente potencial de aprovisionamiento secundaria.

Muestra CCRS-3

Descripción: lasca angular entera con talón cortical y terminación aguda, de 47 mm de longitud, 56 mm de ancho y 24 mm de espesor, que presenta entre 1-25% de remanente de corteza. La misma se encontró en la superficie del sitio, entre los recintos 1 y 2.

Petrografía: Roca muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscura (2.5Y 3/0) y granulometría arena mediana a gruesa. A nivel microscópico se observa una roca con clastos pobremente seleccionados, que incluye variados tamaños desde arena fina a muy gruesa, de formas esféricas a sub-prismáticas muy angulosas a sub-redondeadas. La misma está compuesta por abundante cuarzo monocristalino y feldespato (mayoritariamente plagioclasas y ortosa y microclino en menor porcentaje), seguidos por minerales opacos, escasos líticos (cuarzo policristalino y plutónico) y muscovitas. La matriz es abundante y presenta la misma composición y una alta proporción de clorita. Esta roca ha sido clasificada como feldarenita (figura 55). Sin embargo, por su abundante matriz, la misma puede ser clasificada como vaque feldespático, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

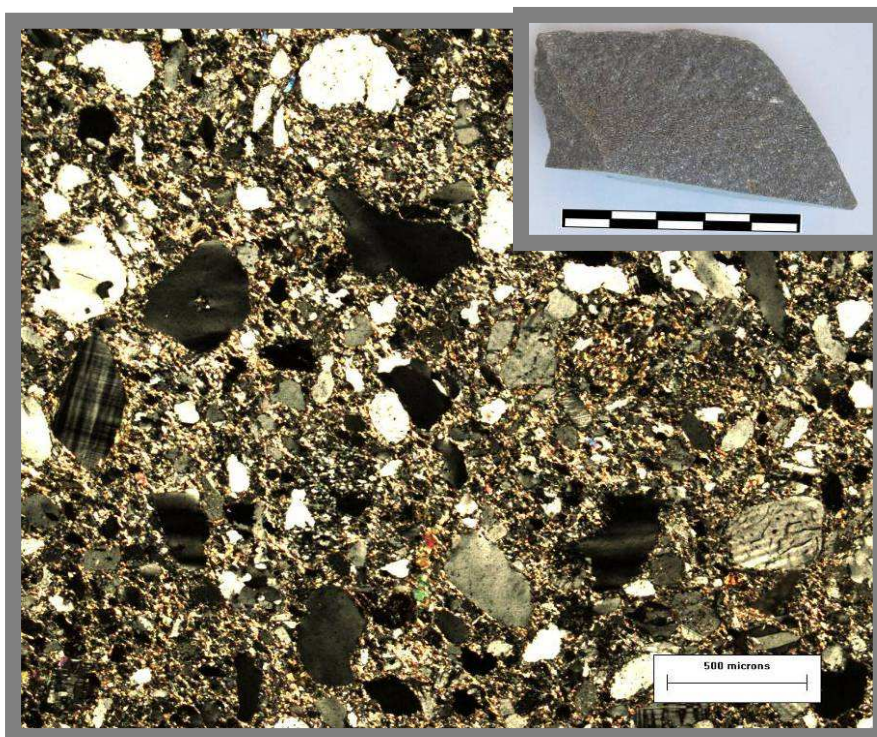


Figura 55. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/3 (tomado a 4X)

Se trata de una materia prima local que se presenta bajo la forma natural de canto rodado y presenta diferentes tamaños. Se ha podido observar en cauces y aluviones del valle.

Muestra CCRS-4

Descripción: lasca angular entera de talón cortical, de 51 mm de longitud, 64 mm de ancho y 20 mm de espesor y terminación aguda, que presenta remanente de corteza (1-25%). La misma fue hallada en la superficie del sitio en la parte final de la senda actual de acceso al sitio.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y de granulometría arena mediana. A partir del estudio del corte delgado se aprecia que la misma presenta una pobre selección de clastos, de formas sub-prismáticas a esféricas angulosas a sub-angulosas, los cuales tienen diferentes tamaños que pueden variar desde arena fina a muy gruesa. La misma está compuesta mayoritariamente por cuarzo mono y policristalino, este último de granulometría arena gruesa y en menor proporción feldespatos, predominando el potásico sobre la plagioclasas. Se registraron escasos minerales opacos. La matriz es abundante y presenta la misma composición general y abundante clorita. La roca fue clasificada como litoarenita (figura 56). Asimismo, por su abundante matriz, esta roca puede ser clasificada como vaque lítico, siguiendo a Dott (1964) modif. Pettijohn *et al.* (1972).

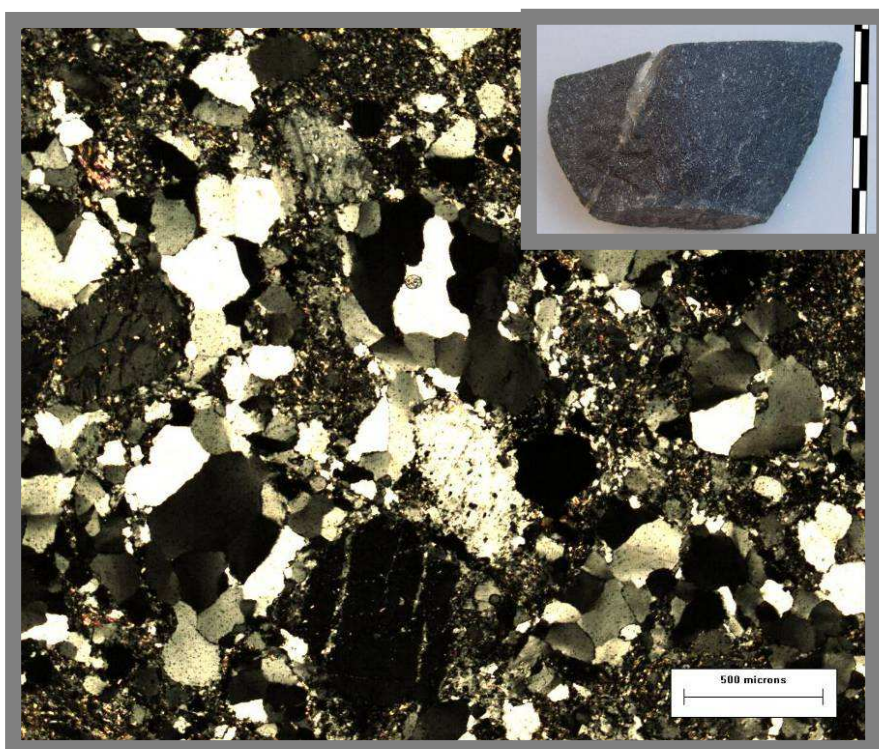


Figura 56. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/4 (tomado a 4X)

Esta roca aparece como canto rodado de diferentes tamaños en cauces y terrazas fluviales del valle.

Muestra CCRS-7

Descripción: fragmento de lasca angular sin talón de 60 mm de longitud, 67 mm de ancho y 26 mm de espesor. La misma fue hallada en superficie, cerca del recinto 36.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, con fractura concoidea, de color gris muy oscuro a negro (7.5YR 3/0 a 2/0) y de granulometría limo. A nivel microscópico se registraron minerales de cuarzo, feldespatos, minerales opacos, cloritas e illitas. Esta roca ha sido clasificada como limolita (figura 57).

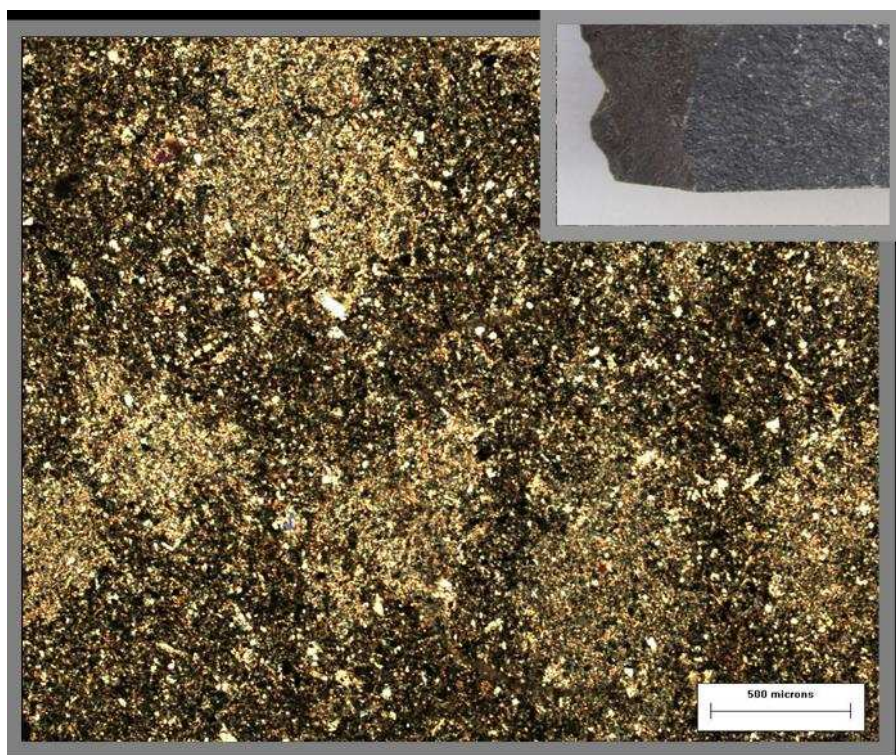


Figura 57. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/7 (tomado a 4X).

Muestra CCRS-8

Descripción: lasca angular entera con talón liso, de 27 mm de longitud, 50 mm de ancho y 5 mm de espesor y terminación aguda. La misma procede de la superficie y fue tomada en las inmediaciones del recinto 33.

Petrografía: Roca sedimentaria muy compacta, de color negro (2.5YR 2/0), fractura concoidea y granulometría limo. En el corte se observa que la misma está compuesta por minerales de cuarzo, feldespatos, minerales opacos, illitas y abundante clorita. Esta

roca ha sido clasificada como limolita muy fina, granulométricamente diferente a las demás muestras de limonitas observadas anteriormente (figura 58).



Figura 58. Foto de la muestra de mano y del corte CCRS/8 (tomado a 4X).

Esta materia prima se encuentra disponible localmente bajo la forma de cantos rodados de diversos tamaños. Se la ha registrado en el cauce y terrazas fluviales del río Hualfín.

Rocas volcánicas

Muestra CCRS/5

Descripción: fragmento de lasca angular con talón liso, de 85 mm de longitud, 73 mm de ancho y 44 mm de espesor. La misma fue hallada cerca del recinto 34, en superficie.

Petrografía: Roca volcánica de color gris oscuro (2.5Y 4/0) y textura porfírica. A nivel microscópico se observa una roca hipocristalina con textura glomero-porfírica, compuesta por microfenocristales de plagioclasas y piroxenos (augita). La misma ha sido clasificada como basalto (figura 59).



Figura 59. Foto de la muestra de mano y corte CCRS-5 (tomado a 4X).

Muestra CCRS-6

Descripción: lasca angular entera de 60 mm de longitud, 40 mm de ancho y 14 mm de espesor, talón liso y terminación aguda. Fue recuperada en superficie en el recinto 36.

Petrografía: Roca volcánica de color negro (7.5YR 2/0) y textura afanítica. Al microscopio se aprecian microlitos de feldespato potásico orientados, biotitas y minoritariamente cuarzo, inmersos en una pasta vítrea (*i.e.* textura traquítica hipocristalina) en transición a una textura felsítica criptocristalina. Esta roca ha sido clasificada como vitrófiro de composición evolucionada (fenotraquítica a fenoriolítica) (figura 60). A partir de la presencia de más del 80% de vidrio (Teruggi 1980) la muestra correspondería a una obsidiana de composición riolítica.

Esta materia prima no se encuentra en la zona de estudio. La misma presenta alta similitud, a nivel macroscópico, con una muestra de obsidiana Cueros de Purulla variedad 2a (gentileza Dra. Elías) y por tal razón se decidió su envío a la Universidad de Missouri (EE.UU.) para proceder a un análisis geoquímico que aclarara esta cuestión (ver los resultados del análisis más adelante en este mismo capítulo).

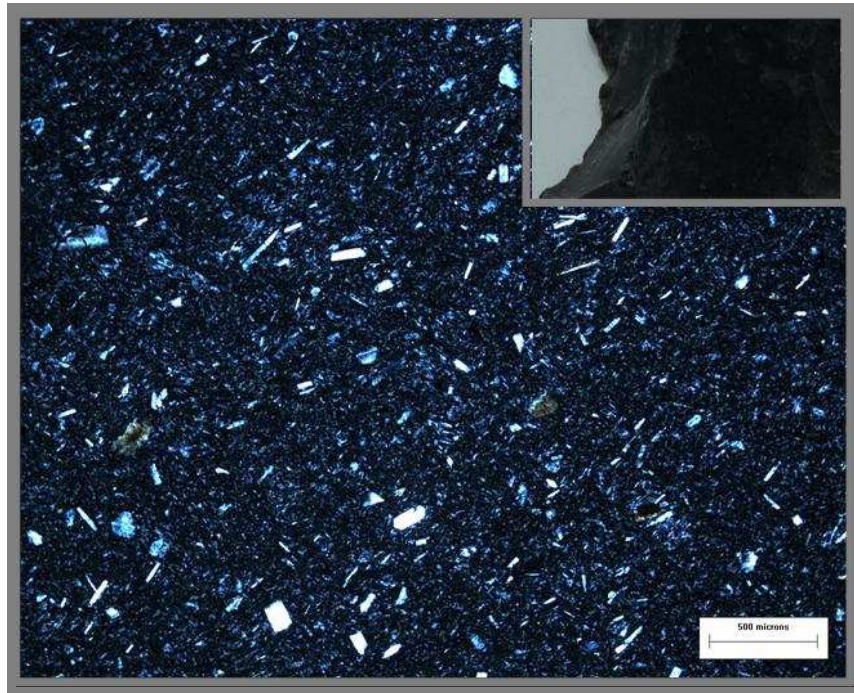


Figura 60. Foto de la muestra de mano y corte CCRS/6 (tomado a 4X)

Descripción petrográfica de las rocas recolectadas en el río Hualfín a la altura de la localidad de la Puerta de San José

En el interior del río Hualfín, a la altura de la localidad de La Puerta de San José, se recolectaron ocho muestras correspondientes a cantos rodados, excepto una -muestra RSPSJ/2-, que fue tomada sobre la barranca occidental y pertenece a un afloramiento primario (N = 9). Esto se realizó con la finalidad de tener un primer acercamiento acerca de las rocas volcánicas que se presentan en el valle y sobre todo, bajo la forma de cantos rodados, en el cauce del río Hualfín. De algunas rocas fue necesario desprender una lasca para la realización del corte delgado. A continuación se analizan las muestras a nivel macroscópico y microscópico.

Rocas volcánicas

Muestra RSPSJ/1

Roca de color gris (2.5Y 5/0) y textura porfírica. Al microscopio se observa una roca holocristalina con textura en parte glomero-porfírica. Está compuesta por microfenocristales de plagioclasas, piroxenos, minerales opacos y en menor proporción

anfíboles (hornblenda). La pasta está compuesta por microlitos de plagioclasas, piroxenos y minerales opacos. La roca ha sido clasificada como andesita (figura 62).

Muestra RSPSJ/2

Roca volcánica muy compacta, de color rojo violáceo (10R 3/2)/gris muy oscuro (7.5YR 3/0) y textura afanítica. Se observan amígdalas de color blanquecino. En corte delgado se observa una roca holocristalina con una alta alteración que oblitera su textura. Se registraron microfenocristales de olivino alterados a iddingsita en una pasta intergranular compuesta por microlitos de plagioclasas, piroxenos y minerales opacos. Se observan vesículas rellenas por calcita y argilominerales. La roca se ha clasificado como basalto (figura 63).

La muestra descrita es compatible con el basalto La Puerta de San José (Rossello *et al.* 1999).



Figura 62. Foto de muestra de mano y del corte RSPSJ-1 (tomado a 4X).

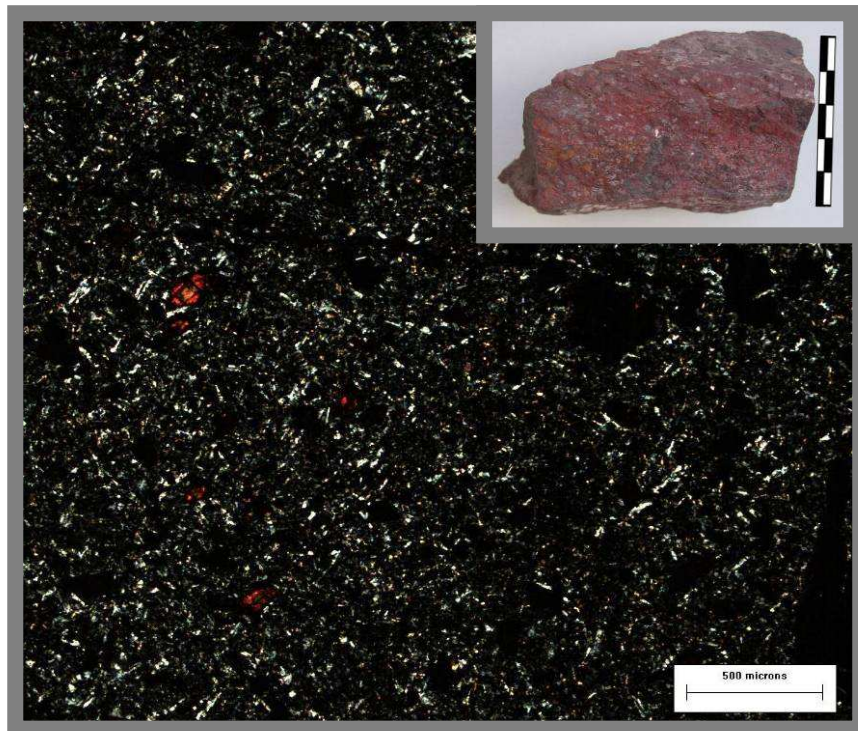


Figura 63. Foto de la muestra de mano y del corte delgado RSPSJ-2 (tomado a 4X)

Muestra RSPSJ/3

Roca color gris (2.5Y 5/0) y textura porfírica, que además presenta vesículas rellenas. En corte delgado observamos una roca muy alterada hipocristalina con textura seriada. Se registraron microfenocristales de plagioclasas, piroxenos, minerales opacos y en menor medida de anfíboles. La matriz está formada por microlitos de igual composición, inmersos en vidrio. La roca ha sido clasificada como andesita (figura 64).

Muestra RSPSJ/4

Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5Y 3.0) y textura porfírica. Microscópicamente se observa una roca hipocristalina de textura seriada y en parte glomero-porfírica. La misma está compuesta por microfenocristales de plagioclasas, minerales opacos y piroxenos (augitas), seguidos en menor proporción por anfíboles. La roca ha sido clasificada como andesita basáltica (figura 65).



Figura 64. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ-3 (tomado a 4X)



Figura 65. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/4 (tomado a 4X)

Muestra RSPSJ/5

Roca volcánica de color gris muy oscuro (2.5Y 3/0) y textura porfírica. Al microscopio petrográfico observamos una roca hipocristalina de textura seriada y en parte glomero-porfírica, compuesta mayoritariamente por microfenocristales de plagioclasas y en menor proporción seguidos de piroxenos y de minerales opacos. La pasta está constituida por microlitos de la misma composición y vidrio. Se han observado amígdalas (vesículas rellenas). La roca ha sido clasificada como basalto (figura 66).

Muestra RSPSJ/6

Roca de color gris oscuro (2.5Y 4/0) y textura porfírica. A nivel microscópico se observa una roca holocristalina, con microfenoscristales de plagioclasas con importante grado de alteración reemplazados parcialmente por calcita y en menor proporción por minerales opacos. Se trataría de un basalto con un importante grado de alteración, que oblitera su textura y composición (figura 67).

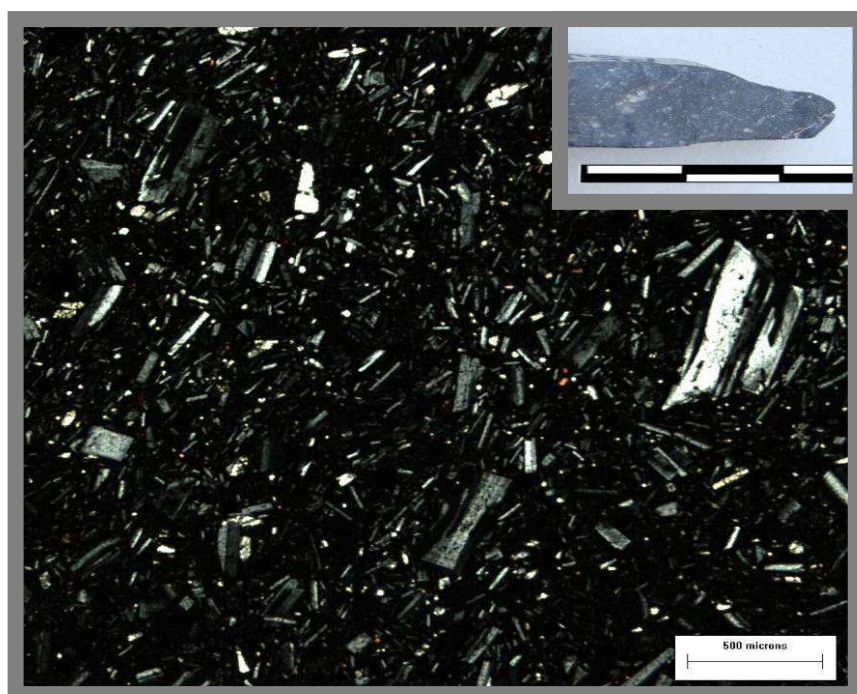


Figura 66. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/5 (tomado a 4X)

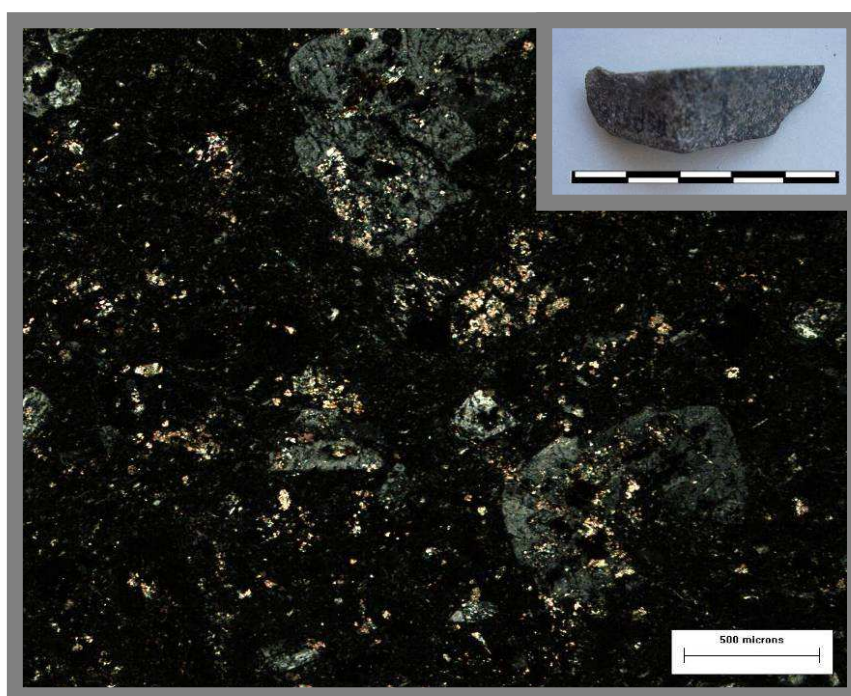


Figura 67. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/6

Muestra RSPSJ/7

Roca de color gris muy oscuro (2.5Y 3/0) y textura porfírica. Al microscopio petrográfico observamos una roca hipocristalina de textura seriada y en parte glomero-porfírica, compuesta mayoritariamente por microfenocristales de plagioclasas y en menor proporción seguidos de piroxenos y de minerales opacos. La pasta está constituida por microlitos de la misma composición y vidrio. Se han observado amígdalas (vesículas rellenas). La roca ha sido clasificada como basalto (figura 68).

Muestra RSPSJ/9

Roca de color gris oscuro (2.5Y 4.0) y textura porfírica. Al microscopio observamos una roca holocristalina con textura glomero-porfírica, compuesta por microfenocristales de plagioclasas, anfíboles y piroxenos. La pasta está compuesta por microlitos de la misma composición, pero de tamaño mucho menor. Esta roca ha sido clasificada como andesita (figura 69).

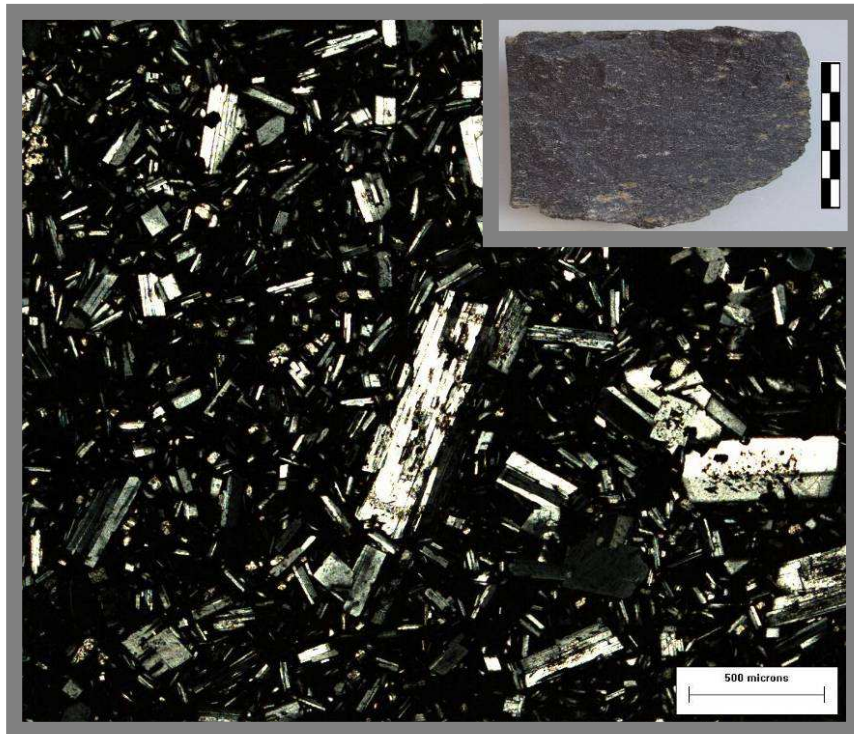


Figura 68. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/7

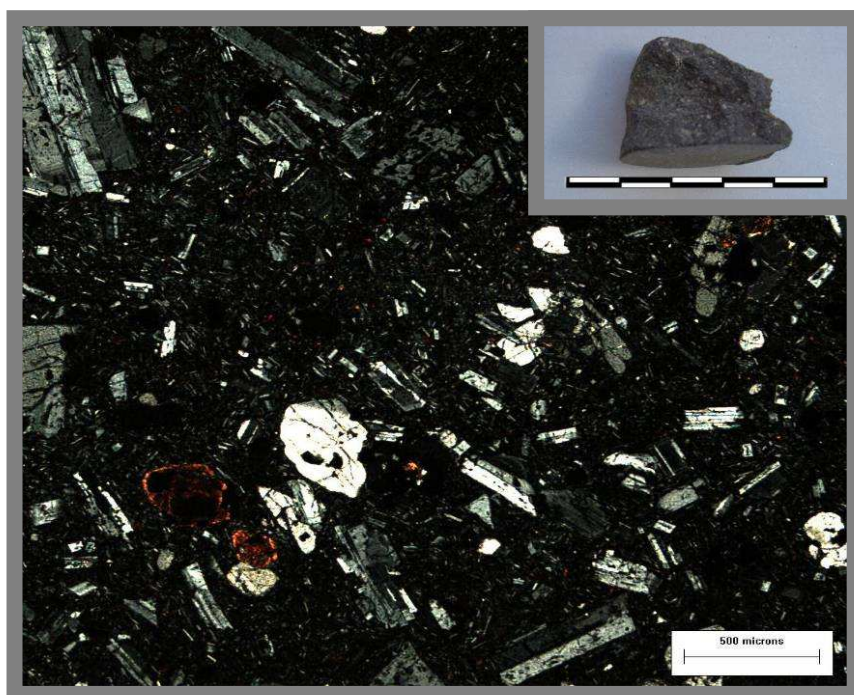


Figura 69. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/9 (tomado a 4X)

Corte RSPSJ/10

Roca de color gris muy oscuro (2.5Y 3/0) y textura porfirica. A nivel microscópico observamos una roca hipocristalina, compuesta por microfenocristales de plagioclasas y anfíboles. La roca ha sido clasificada como andesita (figura 70).

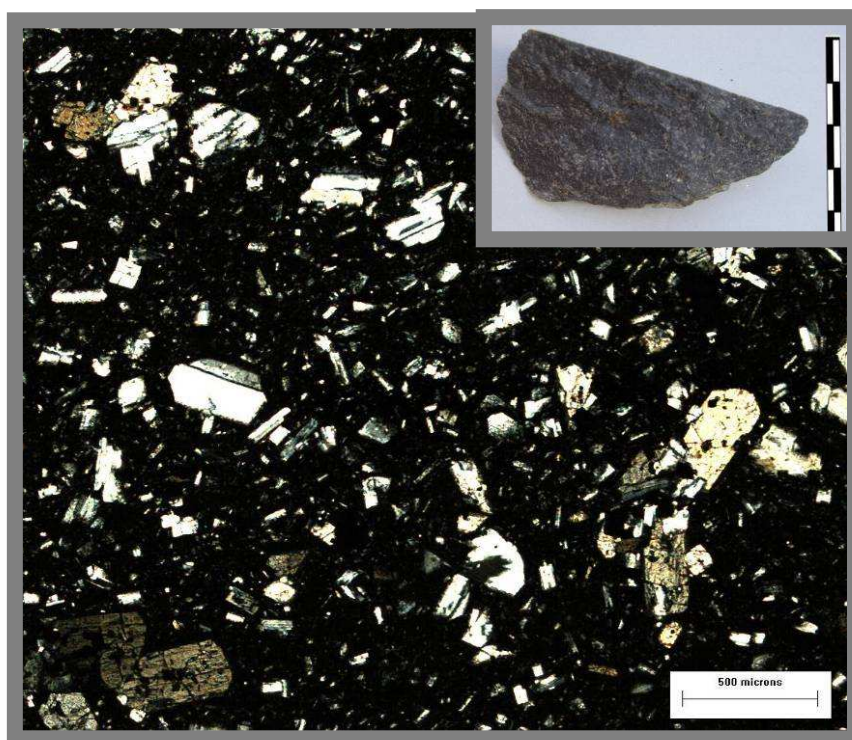


Figura 70. Foto de la muestra de mano y del corte RSPSJ/10 (tomado a 4X)

3. ANÁLISIS GEOQUÍMICO

Se llevó a cabo el análisis de fluorescencia de rayos X sobre un total de diecisiete artefactos líticos pertenecientes a seis sitios arqueológicos del valle de Hualfín: Loma de los Antiguos (N = 5), Campo de Carrizal (N = 8), Cerro Colorado (N = 1), Lajas Rojas (N = 1), Barrancas (N = 1) y Loma de Ichanga (N = 1). Los análisis fueron realizados por el Dr. M. Glascock en la Universidad de Missouri (EEUU). A continuación se describen, por sitio, las muestras enviadas y los resultados del análisis, indicando también la procedencia de las materias primas. Al final se desarrolla un comentario general sobre las fuentes de origen identificadas para el valle de Hualfín.

Loma de los Antiguos

En el sitio Loma de los Antiguos se llevó a cabo el análisis geoquímico de un total de cinco artefactos de obsidianas ($N = 5$). Las muestras corresponden a desechos de talla recuperados en contexto estratigráfico y fueron enviadas al University of Missouri Research Center (MURR) en los años 2008 y 2011.

En 2008 se procedió al envío de tres muestras al MURR, que se describen a continuación (figura 71):

-Muestra LA-14: corresponde a una lasca angular entera de 14 mm de longitud, 25 mm de ancho y 5 mm de espesor, con talón facetado y terminación aguda. La misma fue recuperada en capa en el recinto 8. La materia prima presenta color gris jaspeado; algunos sectores del material son transparentes y otros sectores son traslúcidos-opacos. Se observó con lupa binocular la presencia aislada de minerales de biotita inmersos en la pasta vítrea.

-Muestra LA-33: corresponde a un fragmento de lasca angular con talón cortical de 20 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor. El mismo fue hallado en capa en el recinto 10. La materia prima presenta color gris claro y es traslúcido. En lupa binocular se han observado algunas inclusiones minerales de biotita y de otro mineral incoloro indeterminado.

-Muestra LA-135: corresponde a una lasca angular entera de 23 mm de longitud, 17 mm de ancho y 8 mm de espesor, con talón facetado. La materia prima presenta color gris claro jaspeado muy fino, es traslúcido; a través del uso de lupa se identificó la presencia de minerales aislados de biotita inmersos en la pasta vítrea.

En el laboratorio se determinaron los porcentajes de los siguientes once elementos: K, Ti, Mn, Fe, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr, Nb. La información obtenida a través de los análisis geoquímicos permitió asignar las tres muestras a la fuente de obsidiana Ona (tabla 1 y figura 72).



Figura 71. Lascas de obsidianas enviados al MURR en el año 2008.

Muestra	K	Ti	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Fuente
LA-014	39382,3	1033,7	371,4	5149,7	36,5	13,0	214,7	143,9	14,9	90,2	18,3	ONA
LA-033	39752,6	1046,1	404,5	5574,0	29,4	12,5	202,2	148,2	16,6	91,2	18,0	ONA
LA-135	39497,8	1035,6	362,2	5216,7	31,3	12,9	211,6	141,7	12,7	89,5	16,5	ONA

Tabla 1. Detalle de los elementos traza pertenecientes a las muestras de obsidiana de Loma de los Antiguos enviadas al MURR en 2008.

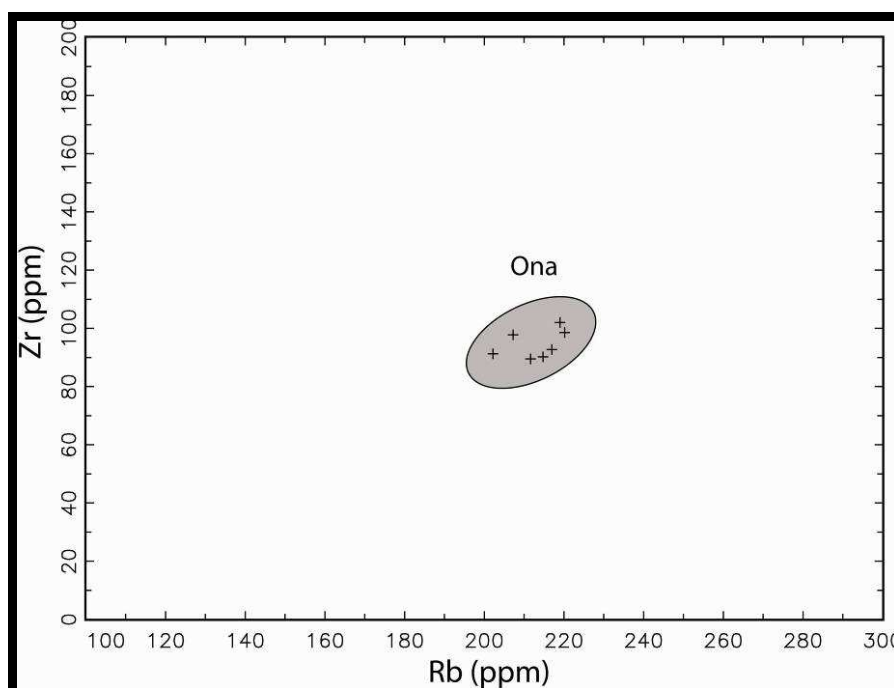


Figura 72. Separación del grupo correspondiente a la fuente Ona, basado en el contenido de rubidio y circonio en parte por millón.

En el año 2011 se enviaron al MURR dos muestras más, recuperadas en este mismo sitio (figura 73). Estas muestras no se habían considerado a nivel macroscópico como obsidianas, lo cual se logró a partir del estudio de cortes delgados. La similitud macroscópica de una de las muestras (LA-157) con una muestra de obsidiana Cueros de

Purulla variedad 2a (gentileza Dra. Elías), señaló en un principio la supuesta procedencia. A raíz de ello, se decidió el envío de las mismas para contrastar las suposiciones y obtener información más confiable sobre su procedencia. Las muestras se describen a continuación:

-Muestra LA-156: corresponde a una lasca plana entera de 23 mm de longitud, 26 mm de ancho y 3 mm de espesor, con talón facetado y terminación aguda. La misma fue recuperada en superficie dentro del recinto 3. La materia prima es de color negro y es opaca. Se observan, en lupa binocular, pequeñas vesículas superficiales.

-Muestra LA-157: corresponde a una lasca angular entera de 17 mm de longitud, 20 mm de ancho y 3 mm de espesor, con talón facetado y terminación aguda; la misma fue hallada en la superficie del recinto 3. La materia prima presenta color negro-grisáceo y es opaca.

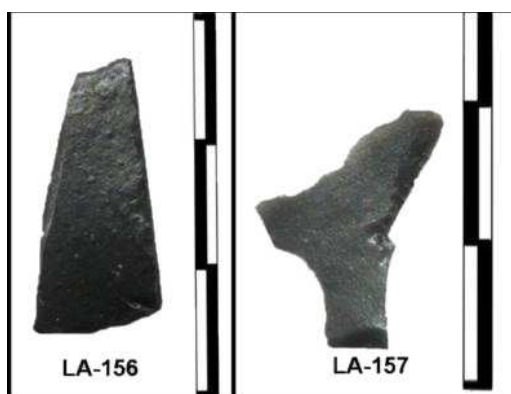


Figura 73. Lascas de obsidiana enviadas al MURR en 2011.

A partir de los análisis se obtuvieron los porcentajes de once elementos: Mn, Fe, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Pb y Th, de los cuales fueron utilizados únicamente el Rb, Sr, Y, Zr y Nb para identificar las fuentes de origen de las materias primas; los otros datos no fueron incluidos en el análisis debido a la delgadez y pequeñez del área de muestreo (Glascok com. pers.). Los resultados obtenidos permitieron asignar las muestras a dos fuentes de obsidiana identificadas para el noroeste argentino, las cuales se encuentran cercanas espacialmente entre sí: Cueros de Purulla y Chascón (tabla 2 y figura 74). Estas dos fuentes posiblemente correspondan al mismo evento magmático (Glascok com. pers.). En cuanto a la muestra LA-157, consideramos que su similitud

macroscópica con la obsidiana fuente Cueros de Purulla (variedad 2a) permite, junto con los resultados geoquímicas, incluirla bajo esta denominación.

Muestra	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Pb	Th	Fuente
LA-156	163	21404	100	16	155	259	13	173	8	30	14	Cueros de Purulla/Chascón
LA-157	364	9500	41	15	159	335	20	147	23	29	17	Cueros de Purulla/Chascón

Tabla 2. Detalle de los elementos traza pertenecientes a las muestras de obsidiana del sitio Loma de los Antiguos enviadas al MURR en el 2011.

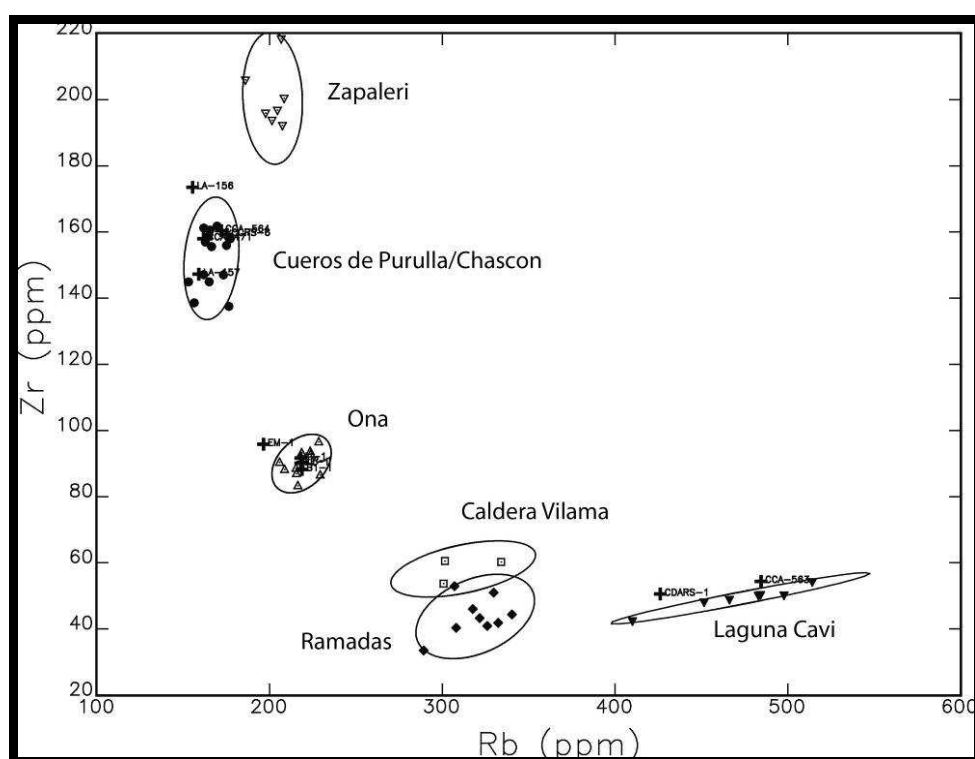


Figura 74. Separación del grupo correspondiente a las fuentes Cueros de Purulla/Chascón, basado en el contenido de rubidio y circonio en parte por millón.

Campo de Carrizal

Se cuenta con los resultados de los análisis geoquímicos realizados en un total de ocho muestras del sitio Campo de Carrizal. Las muestras corresponden a desechos de talla recuperados en contexto estratigráfico y fueron enviadas al University of Missouri Research Center (MURR) en los años 2008 y 2011.

En el año 2008 fueron enviadas al MURR cuatro muestras (figura 75), las cuales se describen a continuación:

-Muestra CCA-469: corresponde a una lasca angular entera de 20 mm de longitud, 19 mm de ancho y 6 mm de espesor, con talón facetado y terminación aguda, que presenta remanente de corteza (76-99%). La misma fue recuperada en el Conjunto I-R1 (2° espolón). La materia prima presenta color marrón con un sector bandeado de color gris claro y es traslúcida. Se ha detectado la presencia aislada de minerales de biotita e inclusiones indeterminadas.

-Muestra CCA-566: corresponde a una lasca angular entera de 39 mm de longitud, 21 mm de ancho y 11 mm de espesor, con talón liso y terminación aguda. La misma fue recuperada en el Conjunto I-R2 (2° espolón). La materia prima es de color gris claro jaspeado y traslúcida. No se observan inclusiones.

-Muestra CCA-640: corresponde a una lasca angular entera de 21 mm de longitud, 10 mm de ancho y 6 mm de espesor, con talón astillado y terminación no diferenciada, que fue recuperada en el Conjunto III-R1 (3° espolón). La materia prima presenta color gris claro y es transparente. Se observaron, a través de lupa binocular, minerales de biotita en muy baja proporción, así como otras inclusiones escasas de minerales incoloros indeterminados.

-Muestra CCA-641: corresponde a un fragmento lasca indiferenciada sin talón, de 20 mm de longitud, 15 mm de ancho y 7 mm de espesor, que presenta remanente de corteza (51-75%). La misma fue hallada en el Conjunto III-R1 (3° espolón). La materia prima es de color gris jaspeado, traslúcida y tiene minerales aislados de biotita y de otros minerales blanquecinos indeterminados.

A partir de los análisis se obtuvieron los porcentajes de once elementos: K, Ti, Mn, Fe, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr y Nb, los cuales se utilizaron para poder identificar las fuentes de origen de las materias primas (tabla 3 y figura 72). Los resultados permitieron asignar todas las muestras a una única fuente de origen: la fuente de obsidiana Ona. Los resultados del análisis posibilitaron, por otro lado, obtener conocimientos acerca de la variabilidad al interior de la fuente.



Figura 75. Lascas de obsidiana enviadas al MURR en 2008.

Muestra	K	Ti	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Fuente
CCA-469	38501,4	1114,7	357,8	5317,4	40,4	13,1	220,2	159,6	15,1	98,6	16,5	ONA
CCA-566	38457,1	1070,8	336,6	5260,5	42,2	13,9	207,2	141,3	14,2	97,7	18,9	ONA
CCA-640	40985,0	1034,2	392,8	5206,0	45,2	13,4	216,9	144,8	12,8	92,7	21,1	ONA
CCA-641	40601,2	1098,6	303,0	5307,7	48,2	13,8	219,0	153,5	13,9	102,0	18,4	ONA

Tabla 3. Detalle de los elementos traza pertenecientes a las muestras de obsidiana del sitio Campo de Carrizal enviadas al MURR en el 2008.

En el año 2011 fueron enviadas al mismo laboratorio cuatro muestras más, correspondientes a tres puntas de proyectil y una lasca (figura 76). Las materias primas de estos artefactos no fueron consideradas, en un primer momento, como obsidianas. Sin embargo, sobre la base de similitudes macroscópicas con muestras de fuentes conocidas -Cueros de Purulla (variedades 2a y 2b) y Laguna Cavi (gentileza (Dra. Elías), se consideró oportuno su estudio al fin de contrastar las suposiciones realizadas. Las muestras analizadas se describen a continuación:

-Muestra CCA-471: punta de proyectil apedunculada de 21 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor, recuperada en capa en el Conjunto I-R1 (2° espolón).

-Muestra CCA-563: punta de proyectil apedunculada de 19 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor, recuperada en capa en el Conjunto I-R2 (2° espolón).

-Muestra CCA-564: punta de proyectil apedunculada de 25 mm de longitud, 13 mm de ancho y 3 mm de espesor, recuperada en capa en el Conjunto I-R2 (2° espolón).

-Muestra CDARS-1: lasca plana entera de 22 mm de longitud, 29 mm de ancho y 10 mm de espesor, con talón facetado y terminación en charnela, recuperada en superficie la superficie del sitio (2° espolón).

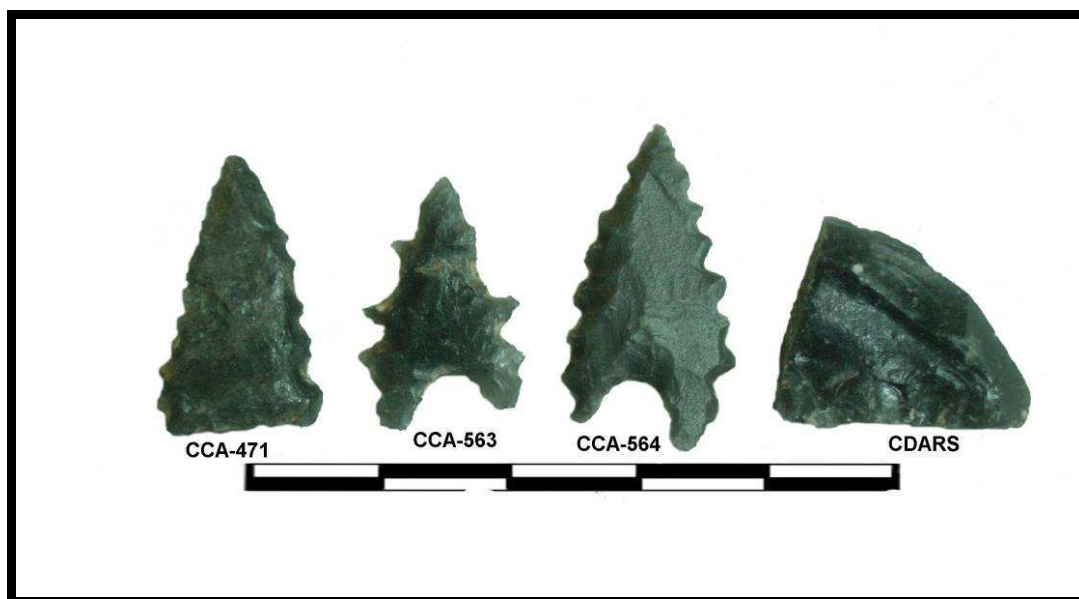


Figura 76. Artefactos de obsidiana enviados al MURR 2011.

La determinación de los siguientes elementos: Mn, Fe, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Pb y Th y el empleo específico de una parte de los mismos -Rb, Sr, Y, Zr y Nb-, permitió la asignación de las muestras a las fuentes Cueros de Purulla/Chascón y Laguna Cavi, confirmando las suposiciones que se habían realizado (tabla 4 y figura 74).

Muestra	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Pb	Th	Fuente
CCA-471	329	9725	48	16	162	302	24	158	29	32	14	Cueros de Purulla/Chascon
CCA-563	491	4622	40	18	484	10	59	54	37	40	33	Laguna Cavi
CCA-564	444	10611	59	16	172	308	23	160	33	29	8	Cueros de Purulla/Chascon
CDARS-1	571	3902	34	17	426	12	45	51	33	32	35	Laguna Cavi

Tabla 4. Detalle de los elementos traza pertenecientes a las muestras de obsidiana del sitio Campo de Carrizal enviadas al MURR en el 2011.

Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

En este sitio se halló un desecho talla en superficie (figura 77), el cual fue clasificado, a partir de un estudio petrográfico, como vitrófiro de composición evolucionada (fenotraquítica a fenoriolítica), pero que posteriormente por tratarse de una roca con alto contenido de pasta (más del 80%) y siguiendo a Teruggi (1980) fue clasificado como una obsidiana de composición riolítica. En base a las similitudes presentadas entre esta muestra y una muestra natural procedente de la fuente de obsidiana Cueros de Purulla (variedad 2a) (gentileza Dra. Elías) se decidió enviar la muestra en 2011 al MURR con el objeto de obtener información sobre su procedencia. A continuación se describe la muestra:

-Muestra CCRS-6: lasca angular entera de 60 mm de longitud, 40 mm de ancho y 14 mm de espesor, talón liso y terminación aguda (figura 77).

El resultado obtenido a partir del estudio geoquímico realizado sobre la muestra permitió su asignación a las fuentes Cueros de Purulla/Chascón (tabla 5 y figura 74).

Lajas Rojas

En este sitio se recuperaron pocos artefactos líticos, uno de los cuales correspondía a obsidiana y fue enviado al MURR en 2011 para realizar un análisis geoquímico. La muestra enviada se describe a continuación:

-Muestra LR-1: lasca angular entera con talón astillado y terminación en charnela, que presenta 24 mm de longitud, 24 mm de ancho y 6 mm de espesor. Fue hallada en el recinto 2. La materia prima es de color marrón claro, transparente y con presencia de minerales aislados de biotita, los cuales se identificaron con lupa binocular (figura 77).

El resultado del análisis permitió conocer que la materia prima proviene de la fuente Ona (tabla 5 y figura 74).

Barrancas

A continuación se describe la muestra enviada al MURR en 2011, correspondiente a este sitio.

-Muestra B1-1: desecho indiferenciado de 15 mm de longitud, 11 mm de ancho y 7 mm de espesor, cuya materia prima es de color negro grisáceo, opaca y sin inclusiones. La misma se recuperó en el recinto 3 (figura 77).

El estudio permitió conocer que la muestra procede de la fuente de obsidiana Ona (tabla 5 y figura 74).

Loma de Ichanga

A continuación se describe una muestra que fue enviada al MURR en 2011:

-Muestra LI-1: se trata de una lasca angular entera con talón facetado y terminación en charnela, de 16 mm de longitud, 32 mm de ancho y 10 mm de espesor. La misma fue hallada en superficie, cerca del recinto 9. La materia prima es de color negra, opaca y no presenta inclusiones (figura 77).

El resultado del análisis posibilitó atribuir la muestra a la fuente de obsidiana Ona (tabla 5 y figura 74).

Muestra	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Pb	Th	Fuente
B1-1	361	5081	26	15	219	171	18	88	15	27	22	Ona
CCRS-6	433	8560	48	16	175	369	26	159	29	27	22	Cueros de Purulla/Chascon
LI-1	507	5020	30	15	218	177	12	92	18	30	22	Ona
LR-1	260	5353	30	15	219	170	13	90	16	32	24	Ona

Tabla 5. Detalle de los elementos traza pertenecientes a las muestras de obsidiana de los sitios Barranca 1, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, Loma de Ichanga y Lajas Rojas.

A partir de los análisis realizados se ha podido identificar, en el valle de Hualfín, la presencia de obsidianas de diferentes fuentes de origen: Ona, Cueros de Purulla/Chascón y Laguna Cavi. Todas ellas se encuentran en la provincia de Catamarca y a más de 150 km aproximadamente del valle de Hualfín. La descripción de estas fuentes se encuentra en el Capítulo III.



Figura 77. Desechos de talla de obsidiana de diferentes sitios enviados al MURR en 2011.

4. COMENTARIOS FINALES

A continuación se enumeran y se grafican las materias primas identificadas en todos los sitios para la fabricación de artefactos tallados y pulidos, artefactos de molienda y para la construcción indicando sus fuentes potenciales de aprovisionamiento. Algunas de las rocas presentes fueron clasificadas únicamente a nivel macroscópico.

Los pobladores del valle de Hualfín, durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka, utilizaron diferentes tipos de recursos líticos tanto locales como no locales (tabla 6). En los sitios de la margen oriental del río Hualfín observamos principalmente una utilización de los recursos locales muy inmediatos.

El valle ofrece, hoy como antes, una variedad de rocas y minerales de distinto origen -sedimentario, ígneo y metamórfico-, así como de diferentes formas y dimensiones. Los recursos se presentan bajo la forma de filones, bloques y cantos con distintos grados de rodamiento, ya sea en el curso principal del río Hualfín y en sus afluentes, así como en las terrazas, lomadas y cerros.

Procedencia	Materias primas	Talla	Pulido	Molienda	Construcción
Local	CZ	x			x
	Ci	x			
	L1	x		x	x
	L2	x			x
	L3/4/5	x			
	SLA	x			x
	CZA	x			x
	LA	x			x
	FA	x		x	x
	AD	x		x	
	AI	x			
	B2/3/4/5	x			
	Volc. 1 y 2	x			
	Volc. 3		x		
	RVI			x	
	BV			x	
	P		x		x
	Gr			x	x
	RMND				x
No local	Obs	x			
	T	x			
	Volc. Ácida	x			
	M		x		
	Ar	x			
	O/C	x			
	Indet	x			

Tabla 6. Materias primas utilizadas en diferentes actividades en el valle de Hualfín. Referencias: CZ (cuarzo), Ci (cuarzo con inclusiones), L 1-5 (diferentes variedades de limolitas), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), LA (litoarenita), FA (feldarenita), AD (arenita deleznable), AI (arenita indeterminada), B 2-5 (diferentes variedades de basaltos), Volc. 1, 2, 3 (volcánicas 1, 2, 3), RVI (rocas volcánicas indeterminada), BV (basalto vesicular), P (pizarra), Gr (granito), RMND (roca metamórfica no diferencia), Obs (obsidianas), T (traquita), Volc. ácida (volcánica ácida), M (malaquita), Ar (aragonita), O/C (ópalo/calcedonia) e Indet. (indeterminadas).

Se han identificado las siguientes materias primas locales utilizadas:

-Sublitoarenitas/litoarenitas (muestra CCO) que habrían sido obtenidas de forma directa a partir de fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias localizadas en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. Estas rocas se denominan con la sigla SLA.

-Cuarzoarenitas (muestras LA-172 y CCRS-2), las cuales corresponden a fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias. Estos recursos habrían sido adquiridos de forma directa y se encuentran, en baja frecuencia, mayormente en la barranca oriental del río Hualfín y en menor proporción en el cauce del río homónimo. Estas rocas se denominan con la sigla CZA.

-Feldarenitas (muestras LA-142, LA-151, LA-153, LA-154, CCA-360, CCA-A, CCA-CARS y CCRS-3) y litoarenitas (muestras CCA-360 y CCRS-4), las cuales constituyen recursos que habrían sido obtenidos de forma directa a partir de fuentes potenciales secundarias distribuidas en distintas áreas del valle de Hualfín (barranca y cauce del río Hualfín, así como en otros ríos que se encuentran secos la mayor parte del año (río la Tomita, río Ichanga, río Las Torres y río Azampay). Se denominan con las siglas FA y LA, respectivamente.

-Arenita deleznable, (roca clasificada a nivel macroscópico) que ha sido registrada en La Ciénaga de Abajo y correspondería a las formaciones sedimentarias del Terciario presentes en estratos profundos, y que fue observada en un río seco la mayor parte del año situado al sur del Cerro Colorado. Este recurso habría sido obtenido de forma directa desde fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias. Se denomina con la sigla AD.

-Arenita indeterminada, que se ha observado en baja presencia en la barranca y sobre el cauce del río Hualfín, en forma de cantos rodados de coloración rojizos. Habría constituido un recurso obtenido de forma directa a partir de fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias. Se diferencia del resto de las arenitas, procedentes de fuentes potenciales secundarias, por sus características macroscópicas observadas a partir de los nódulos. Se denomina con la sigla AI.

-Limolitas, las cuales fueron diferenciadas a nivel macroscópico y microscópico (muestras LA-145, LA-147, LA-148, CCA-477, CCA-368, CCA-50M y CCRS-8: L1; CCA-319: L2; CCA-377 y CCA-320: L3 y CCRS-7: L5). Estas rocas habrían sido obtenidas en forma directa, en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias presentes en el valle. En el presente se observan mayormente concentradas en la barranca oriental del río Hualfín y en el cauce del mismo río, y han sido registradas en mucha menor medida en los demás ríos prospectados.

-Limolitas con hematita (LA-172), correspondiente a las formaciones sedimentarias del Terciario. Las mismas habrían sido obtenidas de manera directa por los pobladores del valle en la margen oriental del río Hualfín, en fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias. Se denomina con la sigla L4.

-Cuarzo, mineral determinado a partir de ojo desnudo, que habría sido obtenido de forma directa por los pobladores del valle en fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias locales. Se ha señalado la identificación de un filón de cuarzo en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. Se denomina con la sigla Cz. Sin embargo, el cuarzo con inclusiones no ha sido observado durante las prospecciones y por lo tanto se ha considerado colocarlo “provisoriamente” entre los recursos locales. Se deberán profundizar los estudios de prospección en el futuro que permitan dilucidar esta cuestión.

-Basaltos, diferenciados a nivel macroscópico y microscópico en diferentes grupos (basalto sin corte delgado: B1, muestras CCA-318: B2, CCA-361: B3, CCA-423: B4, LA-143: B5, CCRS-5: B6). Si bien aún no se han logrado encontrar estos tipos de basaltos durante las prospecciones, a partir de la información geológica de la zona de estudio y de las características superficiales de algunos de ellos -las cuales evidencian transporte fluvial y podrían proceder del cauce del río Hualfín- se han considerado en forma “provisoria” dentro de los recursos locales.

-Basalto vesicular corresponde a una roca local (clasificada a nivel macroscópico) que habría sido obtenida en forma directa en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias. Se ha registrado su baja presencia en el río La Tomita y en la barranca y cauce del río Hualfín.

-Rocas volcánicas indeterminadas, corresponden a diferentes tipos de rocas que fueron diferenciadas a nivel macroscópico de los basaltos. Se denominan con las siglas Volc. 1, 2 y 3. Las fuentes potenciales de aprovisionamiento de estos recursos no han sido aún identificadas y se ha decidido incluirlos “provisoriamente” entre los recursos locales, por las mismas razones explicadas anteriormente para los basaltos.

-Granitos y granitoides (rocas clasificadas a nivel macroscópico) que habrían sido obtenidos, en forma de cantos rodados, de manera directa en fuentes potenciales secundarias distribuidas dentro del mismo -lechos, aluviones y barrancas-, y en forma de grandes bloques redondeados en fuentes potenciales de aprovisionamiento primarias y secundarias localizadas en las lomadas y cerros. Los grandes cuerpos graníticos corresponden al basamento de las lomadas y cerros mencionados; las formas redondeadas se generan con frecuencia por las fisuras y la erosión superficial de las rocas (Museo del Ministerio de Economía y Trabajo 1970). Los ejemplares más pequeños formarían parte de antiguas terrazas fluviales elevadas por movimientos tectónicos. Se denominan con la sigla Gr.

-Rocas metamórficas (clasificadas a nivel macroscópico) que habrían sido adquiridas en forma directa a partir de fuentes primarias, fundamentalmente en lomadas y cerros. Se denominan P (pizarra) y RMND (rocas metamórficas no determinadas).

Entre los recursos no-locales encontramos:

-Obsidias de composición traquítica (muestras LA-156 y CCA-313 -corte delgado-), las cuales podrían haber sido obtenidas de manera indirecta a partir de las fuentes Cueros de Purulla y/o Chascón, distantes aproximadamente 150 km del valle de Hualfín. Se denominan con la sigla Obs. CP/CH.

-Obsidias de composición riolítica (muestras LA-157 y CCRS-6), las cuales posiblemente habrían sido obtenidas a partir de forma indirecta de las fuentes de obsidiana Cueros de Purulla y Chascón. A partir de las similitudes observadas a nivel macroscópico con la obsidiana Cueros de Purulla (variedad 2a) se decidió denominarlas de esta última forma, con la sigla CP.

-Obsidianas de composición riolítica (muestras CDARS-1, CCA-563 y CCA-483 -corte delgado-), las cuales posiblemente habrían sido obtenidas de forma indirecta de la fuente de obsidiana Laguna Cavi, localizada a unos 150-200 km aproximadamente del valle de Hualfín. Se denominan con la sigla Obs. Lag. Cavi.

-Obsidianas (muestras LI-1, LR-1, B1-1, CCA-469, CCA-566, CCA-640, CCA-641, LA-014, LA-033 y LA-135) obtenidas posiblemente de forma indirecta a partir de la fuente de obsidiana Ona (en Antofagasta de la Sierra), distante aproximadamente a 250 km del valle de Hualfín. Se denominan con la sigla Obs. Ona.

Es interesante señalar que las materias primas correspondientes a obsidianas provienen de fuentes conocidas y localizadas, todas ellas dentro de la provincia de Catamarca. Como se ha mencionado es posible que su adquisición por parte de los pobladores del valle haya estado supeditada al intercambio de productos entre el valle y la puna.

-Traquita afírica (muestra CCA-519) presenta similitudes a nivel macroscópico con el “basalto” de Antofagasta de la Sierra, mencionado por Menghin (1956). Se la denomina con la sigla T. Si bien su fuente potencial de aprovisionamiento aún no ha sido identificada, en consideración a lo mencionado, se la ha incorporado “provisoriamente” entre los recursos no locales.

-Rocas volcánicas ácidas (muestra LA-174). Se denomina Volc. ácida. La fuente potencial de aprovisionamiento de este recurso no se ha identificado por el momento. Se ha decidido incluirla “provisoriamente” entre los recursos no locales, sobre la base de que se encuentra representada por un solo artefacto y no ha sido registrada en la zona de estudio.

-Malaquita, materia prima (clasificada a nivel macroscópico) que posiblemente proceda de fuentes potenciales de aprovisionamiento no locales tales como Capillitas y/o Antofagasta de la Sierra (López Campeny y Escola 2007). Se la denomina con la sigla M.

-Aragonita, materia prima (clasificada a nivel macroscópico) de procedencia no local; podría tratarse de un recurso localizado en Antofagasta de la Sierra (López Campeny y Escola 2007). Se la denomina con la sigla Ar.

-Ópalo/calcedonia, recurso (clasificado a nivel macroscópico) no registrado en el área de estudio, ha sido incluida “provisoriamente” entre los recursos no locales. Se la denomina con la sigla O/C.

-Indeterminadas, rocas diferenciadas entre sí a nivel macroscópico que no han sido identificadas en la zona de estudio y han sido incluidas “provisoriamente” entre los recursos no locales. Se las denomina con la sigla Indet. 1, 2, 3 y 4.

NOTAS

1. Esta muestra en un principio fue clasificada como basalto con olivino (Flores *et al.* 2010). Esta cuestión se desestimó a partir del resultado del difractograma de rayos X que se ha realizado sobre la misma.
2. Esta muestra en un principio había sido clasificada como un basalto sin olivino (Flores *et al.* 2010).
3. Clasificación basada en función de los fenocristales.
4. Esta muestra fue clasificada anteriormente como cuarzoarenita, por su alta composición de minerales de cuarzo (Flores 2010). Posteriormente, se ajustó su clasificación.

Capítulo VI

ANÁLISIS TECNO-TIPOLOGICO DE LOS ARTEFACTOS LÍTICOS TALLADOS Y PULIDOS

En este capítulo se presentan los hallazgos de los artefactos líticos tallados por sitio, aunque también se ha incluido la caracterización de los escasos artefactos pulidos, no correspondientes a artefactos de molienda, recuperados. Los artefactos líticos de molienda se tratarán en el capítulo siguiente. Las muestras analizadas aquí corresponden a los sitios Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, Lajas Rojas -2 y 4-, Barrancas y Loma de Ichanga. En los demás sitios contemplados en la tesis no se recuperaron este tipo de piezas ni en superficie y/o excavación.

Antes de comenzar es importante señalar que para la interpretación de los contextos de hallazgo de los recintos del sitio Loma de los Antiguos, Wynveldt (2009) ha tenido en consideración los procesos post-depositacionales ocurridos en los mismos - pisoteo de personas y animales, crecimiento de arbustos u otro tipo de vegetación, acción de roedores, remoción moderna de partes de las estructuras y/o su modificación para la construcción de corrales, recolección y/o redepositación de artefactos efectuados por lugareños y visitantes-, los cuales habrían tenido un papel importante en la cantidad y distribución artefactual. La migración vertical y horizontal de fragmentos cerámicos correspondientes a una misma pieza, ha quedado demostrada a partir de remontajes realizados en el laboratorio, así como también diferentes restos óseos que podrían ser parte del mismo animal. La mayor parte de los restos materiales recuperados dentro de los recintos corresponderían a “desechos de facto” (*sensu* Schiffer 1997). Wynveldt (2009) interpreta que si bien los diferentes contextos responderían a conductas variadas, en ningún caso se puede afirmar la existencia de diferencias cronológicas o establecer más de un momento de ocupación en una misma estructura. En base a las evidencias y a la información contextual recabada en los demás sitios considerados en este trabajo, es posible sostener también y traspolar las interpretaciones realizadas para Loma de los Antiguos a todos ellos. Asimismo, es probable que en algunos de los recintos se hayan realizado tareas de limpieza con cierta frecuencia, con la consiguiente eliminación de evidencias y/o mezcla de artefactos correspondientes a distintos eventos de talla. Sin embargo, el estudio de los materiales recuperados permite obtener conocimientos generales sobre la tecnología lítica y lograr una primera aproximación acerca de qué recursos se aprovecharon y cómo se han trabajado. Otra cuestión importante a señalar es que se analizan artefactos recuperados en los sitios, tanto en superficie como en estratigrafía. Si bien podemos esperar que sus características varíen, debido al tamaño reducido de la muestra se los describen juntos, indicándose en cada caso su situación de

hallazgo. Por otro lado, se considera que aquellos recintos que presentan mayor cantidad de restos materiales en relación con otros recintos, podrían estar indicando los últimos espacios ocupados antes del abandono de los sitios.

1. LOMA DE LOS ANTIGUOS

En Loma de los Antiguos se han excavado un total de 28 recintos, la mayor parte en forma completa -recintos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 39 y 45) y dos en forma parcial -recintos 30 (2 trincheras) y recinto 37 (1 trinchera). En 15 de los mismos se han recuperado artefactos líticos tallados -recintos nº 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30 y 34- (N = 184) (figura 1). Además, en el recinto 26 se encontró una cuenta de collar. En total de la muestra estudiada corresponde a 185.

A continuación se describen los artefactos líticos por recinto. En los mismos espacios, además se han hallado otros restos materiales (Ver Capítulo II), principalmente cerámica Belén Negro sobre Rojo y/u ordinaria -recintos 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30 y 34; restos faunísticos (huesos y/o dientes) -recintos 1, 2, 3, 8, 9, 21, 22, 26, 28, 29 y 30-; carbón vegetal -recintos 2, 3, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 28, 29 y 30-; y artefactos líticos de molienda -recintos 3, 10, 25, 30 y 34-. Tanto los artefactos líticos como los otros ítems recuperados corresponden a los niveles medios y más profundos de las excavaciones, excepto los hallazgos líticos del recinto del recinto 3, a lo cual se hará referencia más adelante.

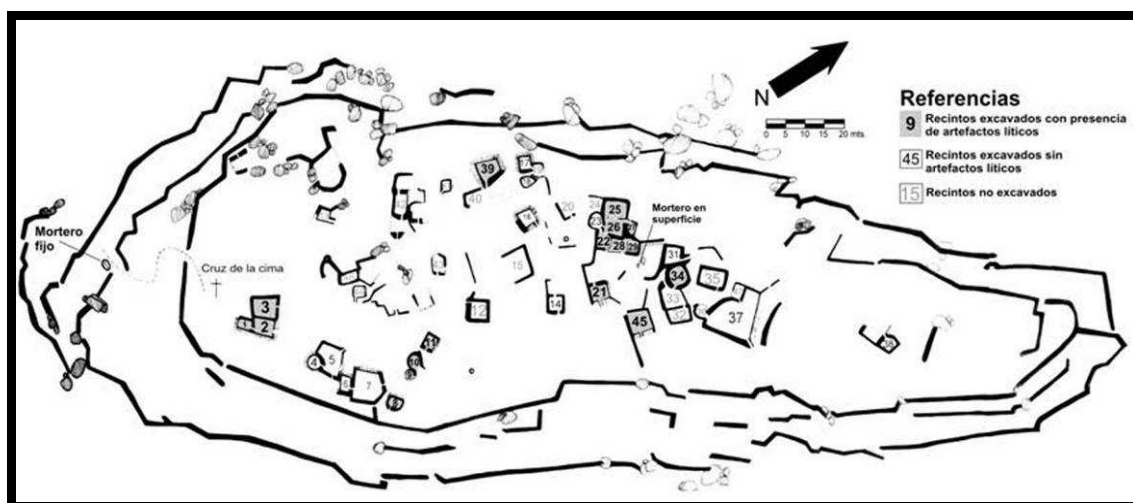


Figura 1. Recintos con artefactos líticos del sitio Loma de los Antiguos

Recinto 1

En este recinto (9 m²) se encontró en excavación un solo artefacto lítico tallado correspondiente a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

Se recuperó un artefacto formatizado, entero, de obsidiana Ona de 43 mm de longitud, 45 mm de ancho y 11 mm de espesor. El mismo tiene dos filos marginales sobre un soporte lasca angular con talón facetado; uno de ellos es un filo recto normal irregular largo, logrado a partir de retalla y retoques unifaciales inversos, que ha sido clasificado como raedera, mientras el segundo es un filo normal regular recto corto logrado por medio de microretoques unifaciales inversos, determinado como artefacto retocado en bisel asimétrico oblicuo (en adelante RBO). Es interesante resaltar que se observa pátina en algunos sectores. Por la posición dentro de la pieza, la misma no puede ser atribuida a procesos post-depositacionales, por lo que el soporte podría haber sido reclamado (*sensu* Schiffer 1987).

Recinto 2

En este recinto (37 m²) únicamente se encontró durante la excavación un artefacto formatizado correspondiente a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

Se trata de una punta de proyectil de obsidiana Ona entera, apedunculada, de limbo triangular y base escotada, que tiene de 23 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor. Presenta bordes rectos, normales irregulares y se manufacturó a partir de un soporte lasca y a través de reducción bifacial (*sensu* Aschero y Hocsman 2004). El ápice es normal y la base está embotada por retoques. En uno de los bordes y a una altura cercana al inicio de la escotadura se puede apreciar una inflexión, que probablemente se relacione con el mantenimiento realizado a la pieza, estando ésta enmangada.

Recinto 3

En la superficie de este recinto (38,5 m²) se hallaron 43 artefactos líticos tallados, correspondientes tanto a materias primas locales como no locales, siendo mayor la frecuencia de las primeras. Entre las materias primas locales se encuentran

representadas las siguientes: feldarenita (13), limolita 1 (10), cuarzoarenita (2), limolita 4 (1), sublitoarenita (1), volcánica 1 (1) y basalto 5 (1). Entre los recursos no locales se identificaron: obsidiana Ona (5), traquita (4), obsidiana Cueros de Purulla (2), obsidiana Cueros de Purulla-Chascón (1), roca volcánica ácida (1) e indeterminada 1 (1) (figura 2). Describiremos a continuación los artefactos recuperados en cada materia prima, para luego referirnos a las dimensiones de los artefactos identificados.

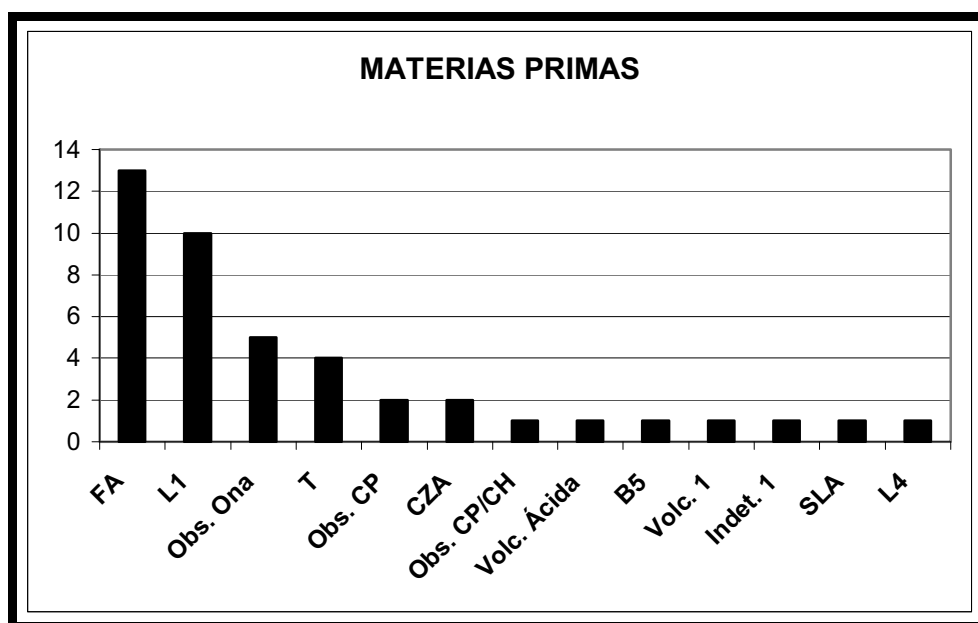


Figura 2. Frecuencia y tipos de materias primas. Referencias: FA (feldarenita), L1 (limolita 1), Obs. Ona (obsidiana Ona), T (traquita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), CZA (cuarzoarenita), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), Volc. Ácida (roca volcánica ácida), B5 (basalto 5), Volc. 1 (roca volcánica 1), Indet. 1 (indeterminada 1), SLA (sublitoarenita) y L4 (limolita 4).

Materias primas locales

Feldarenita

A esta materia prima corresponden un artefacto formatizado, 10 desechos de talla y dos núcleos.

El artefacto formatizado está entero y se encuentra confeccionado sobre un soporte lasca angular sin talón, de 23 mm de longitud, 72 mm de ancho y 52 mm de espesor. El mismo presenta tres filos marginales. El primero de ellos corresponde a un filo convexo festoneado irregular corto, logrado por retalla alternante, el cual correspondería a un artefacto de formatización sumaria. El segundo, es un filo corto cóncavo normal irregular logrado a partir de retalla unifacial directa, que ha sido asignado también a un artefacto de formatización sumaria. El último filo identificado

corresponde a un filo restringido convexo y normal regular, logrado a través de retoques unificiales directos, que ha sido asignado a un raspador. Este artefacto presenta remanente de corteza (26-50%). Esta zona cortical y el primer filo descrito estarían vinculados a la prensión del artefacto; y el segundo filo estaría relacionado con el rebaje del sector cercano al filo de raspador, a modo de destacar éste último.

Los desechos de talla ($N = 10/NMD = 5$) se encuentran mayoritariamente fragmentados. El conjunto se compone de cuatro fragmentos de lascas sin talón (LFST), tres lascas enteras (LENT), dos fragmentos de lascas con talón (LFCT) y un fragmento indiferenciado (INDI). Las lascas identificadas corresponden mayoritariamente a la forma angular (5), seguidas en menor medida por las siguientes: de arista simple (2), primaria (1) e indiferenciada (1). Entre las formas de los talones se registraron: lisos (3) y corticales (2), y los bulbos observados son simples. Las tres lascas enteras tienen 21 mm de longitud, 25 mm de ancho y 6 mm de espesor; 46 mm de longitud, 44 mm de ancho y 9 mm de espesor, y 46 mm de longitud, 33 mm de ancho y 10 mm de espesor cada una de ellas (figura 3). Los dos fragmentos de lascas longitudinales (LFCT) presentan 68 mm de longitud, 33 mm de ancho y 9 mm de espesor, y 29 mm de longitud, 30 mm de ancho y 8 mm de espesor. Los fragmentos sin talón tienen entre 16 y 49 mm de longitud ($P = 29/DS = 14,8$), entre 20 y 38 mm de ancho ($P = 27,2 /DS = 7,9$), y entre 3 y 8 mm de espesor ($P = 6/DS = 2,2$). El desecho indiferenciado tiene 39 mm de longitud, 26 mm de ancho y 8 mm de espesor. Además de la lasca primaria, sólo observamos remanente de corteza (26-50%) en un fragmento de lasca sin talón. Se registraron terminaciones de lascas agudas (4) y en charnela (1).

En cuanto a los núcleos hallados, uno de ellos ha sido designado como un núcleo discoidal irregular sobre guijarro, de 46 mm de longitud, 59 mm de ancho y 53 mm de espesor, que presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza, cuyas últimas extracciones alcanzan longitudes entre 14 y 29 mm y tienen terminaciones quebradas. Es probable que estas dos cuestiones hayan influenciado en el abandono del mismo. El segundo ejemplar es un núcleo poliédrico incompleto sobre guijarro, de 53 mm de longitud, 44 mm de ancho y 35 mm de espesor y con 26-50% de remanente de corteza. En las últimas extracciones se registran longitudes entre 14 y 36 mm. Las características que se observan a partir de los negativos de las últimas extracciones -dimensiones y terminaciones quebradas y en charnela-, constituirían probablemente las causas de su abandono.

Sublitoarenita

Se relevó únicamente un desecho de talla en esta materia prima. Se trata de un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), de 16 mm de longitud, 15 mm de ancho y 2 mm de espesor y terminación aguda.

Cuarzoarenita

En esta materia prima se recuperaron un artefacto formatizado y un desecho de talla. Se trata de un fragmento de artefacto formatizado que presenta dos filos marginales, uno de ellos es parte de un filo cóncavo festoneado irregular logrado por retoques unificiales posiblemente correspondiente a una raedera, mientras el segundo filo es corto y convexo normal irregular, conformado por escasos retoques alternantes, el cual fue asignado a un artefacto de formatización sumaria. Tal formatización se llevo a cabo sobre un soporte no diferenciado, de 49 mm de longitud, 41 mm de ancho y 17 mm de espesor. Por otro lado, a esta materia prima corresponde también una lasca angular entera (LENT) con talón liso y bulbo simple, de 42 mm de longitud, 44 mm de ancho y 11 mm de espesor, que presenta terminación aguda.

Limolita 1

Se recuperaron un artefacto formatizado, ocho desechos de talla y un núcleo correspondientes a esta roca.

El artefacto formatizado está entero, presenta 38 mm de longitud, 30 mm de ancho y 9 mm de espesor. Se trata de una raedera transversal de filo marginal convexo, largo y normal irregular, que se realizó sobre una forma-base lasca angular con talón cortical, formatizada a partir de retalla y retoques unificiales inversos.

Entre los desechos ($N = 8/NMD = 6$) se identificaron cinco lascas enteras (LENT), un fragmento de lasca sin talón (LFST), un fragmento de lasca con talón (LFCT) -corresponde a un fragmento longitudinal- y un desecho indiferenciado (INDI). Los talones son lisos (5) y corticales (1), y los bulbos simples. Las lascas son mayoritariamente de forma angular (5), seguidas por la presencia escasa de las siguientes formas: secundaria (1) y de arista simple (1). Las dimensiones de las lascas enteras oscilan entre 21 y 63 mm de longitud ($P = 36,5/DS = 14,2$), 24 y 56 mm de ancho ($P = 38,3/DS = 12$) y de 4 a 11 mm de espesor ($P = 8,7/DS = 2,5$). Se registraron terminaciones agudas (4). El fragmento con talón -corresponde a un fragmento longitudinal- mide 32 mm de longitud, 17 mm de ancho y 8 mm de espesor, el

fragmento sin talón tiene 29 mm de longitud, 46 mm de ancho y 13 mm de espesor y el desecho indiferenciado presenta 13 mm de longitud, 11 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Por último, el núcleo es bifacial irregular sobre nódulo, de 43 mm de longitud, 59 mm de ancho y 52 mm de espesor y presenta remanente de corteza (1-25%). Entre los negativos de las últimas extracciones se registraron longitudes de 14 a 23 mm y terminaciones de los extremos distales en charnela y quebrada. Éstas características estarían en relación con las causas de su abandono.

Limolita 4

A esta materia prima corresponde un artefacto no formatizado con rastros complementarios sobre forma base lasca, de 24 mm de longitud, 26 mm de ancho y 8 mm de espesor.

Basalto 5

En esta materia prima se recuperó una lasca angular entera (LENT), de 25 mm de longitud, 27 mm de ancho y 8 mm de espesor, que presenta talón liso y bulbo simple; presenta terminación aguda.

Volcánica 1

A esta roca corresponde una lasca con dorso natural, entera, de 21 mm de longitud, 22 mm de ancho y 8 mm de espesor, que presenta talón cortical, bulbo simple y terminación aguda.

Materias primas no locales

Obsidiana Ona

Se recuperaron cinco desechos de talla (NMD = 4), que corresponden a cuatro lascas enteras (LENT) y un fragmento de lasca sin talón (LFST). Las lascas presentan forma angular, excepto una que es bipolar. Los talones son lisos (2), facetados (1) y astillados (1), y los bulbos observados son simples. Las lascas enteras presentan entre 18 y 23 mm de longitud ($P = 19,7/DS = 2,2$), entre 16 y 25 mm de ancho ($P = 19,7/DS = 4, 1$), y entre 5 y 11 mm de espesor ($P = 7,5/DS = 2,6$). El fragmento sin talón tiene 22 mm de longitud, 21 mm de ancho y 9 mm de espesor. Se registraron terminaciones

agudas (4) y en charnela (1). En un solo desecho se ha observado remanente de corteza (1-25%).

Traquita

En esta materia prima se recuperaron dos artefactos formatizados, un desechos de talla y un núcleo.

Los artefactos formatizados presentan filos complementarios. Se trata de un fragmento de artefacto formatizado de 34 mm de longitud, 27 mm de ancho y 12 mm de espesor, realizado sobre una forma-base lasca angular sin talón y que presenta dos filos marginales. Uno de ellos corresponde a un filo normal irregular largo y recto realizado por retoque unifacial inverso, clasificado como raedera; mientras el segundo, es un filo cóncavo normal regular de artefacto formatizado no diferenciado (*sensu* Hocsman 2006), consistente en retoques unificiales inversos. El segundo artefacto formatizado, está entero y tiene 88 mm de longitud, 52 mm de ancho y 18 mm de espesor. El mismo fue realizado sobre una forma-base lasca angular con talón liso y presenta tres filos marginales: un filo convexo, largo y normal regular logrado por retoques unificiales directos que corresponde tipológicamente a una raedera; un filo restringido, convexo, normal irregular, asignado a un raspador restringido y logrado a través de retoques unificiales directos. Por último, un filo largo, convexo y normal irregular realizado por medio de retalla unifacial directa, determinado como raedera. Es interesante señalar que el talón se encuentra rebajado. A partir de las dimensiones de la pieza, la posición de los filos de raedera y el rebaje inverso de la zona correspondiente al talón-bulbo, posiblemente correspondan a las partes pasivas del instrumento, relacionadas posiblemente a su prensión manual. En general, los instrumentos mencionados presentan un trabajo no invasivo (Hocsman 2006).

El único desechos de talla corresponde a un fragmento de lasca angular sin talón (LFST) de 22 mm de longitud, 23 mm de ancho y 6 mm de espesor, que presenta terminación aguda.

Por último, en esta materia prima se halló un núcleo bipolar, entero, de 27 mm de longitud, 28 mm de ancho y 11 mm de espesor, cuya forma-base no fue diferenciada y la última extracción presenta 27 mm de longitud. Es probable que entre las posibles causas de su abandono se encuentren sus dimensiones.

Obsidiana Cueros de Purulla

Se recuperaron dos desechos de talla². Se trata de dos lascas angulares enteras (LENT), las cuales miden respectivamente 15 mm de longitud, 13 mm de ancho y 3 mm de espesor y 17 mm de longitud, 20 mm de ancho y 3 mm de espesor; ambas tienen talón facetado, bulbo simple y terminación aguda.

Obsidiana Cueros de Purulla/Chascón

Se trata de una lasca plana entera (LENT), de 23 mm de longitud, 26 mm de ancho y 3 mm de espesor, con talón facetado, bulbo simple y terminación aguda. Esta pieza no presenta similitud macroscópica en cuanto a la materia prima con las anteriores, por lo cual se decidió describirla en forma separada.

Volcánica ácida

Se trata de dos fragmentos correspondientes a un artefacto formatizado compuesto sobre un soporte lasca angular sin talón, de 53 mm de longitud, 43 mm de ancho y 18 mm de espesor, que presenta tres filos marginales: un filo largo, recto, normal irregular logrado por retoque unifacial inverso, asignado a una raedera; otro filo es restringido convexo normal irregular realizado por retalla bifacial y retoque unifacial directo, correspondiente a un raspador; y por último, un filo corto, recto y normal irregular, logrado por retoques bifaciales, correspondiente a un artefacto con formatización sumaria.

Indeterminada 1

En una materia prima aún no identificada se halló un fragmento de lasca de arista simple sin talón (LFST) y terminación aguda, de 19 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor.

En este recinto las dimensiones de los desechos de talla correspondientes a las distintas materias primas identificadas varían. En la figura 3 podemos observar que los tamaños mayores de lascas enteras corresponden a materias primas locales: feldarenita, cuarzoarenita y limolita 1; en cambio los tamaños menores corresponden a materias primas no locales -obsidiana de diferentes fuentes y traquita-, excepto un ejemplar -feldarenita- correspondiente a un recurso local.

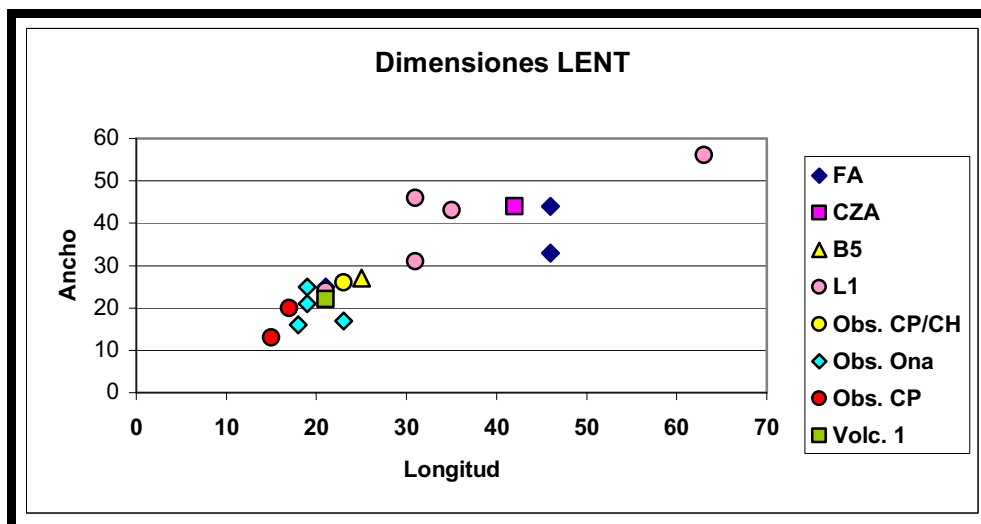


Figura 3. Dimensiones de las lascas enteras del recinto 3 por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), CZA (cuarzoarenita), B5 (basalto 5), L1 (limolita 1), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), Obs. Ona (obsidiana Ona) y Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla) y Volc.1 (volcánica 1).

En la figura 4 observamos que las lascas fragmentadas con talón se presentan únicamente en materia prima local -feldarenita y limolita 1 y que por sus dimensiones estarían relacionadas con tareas de reducción de núcleos.

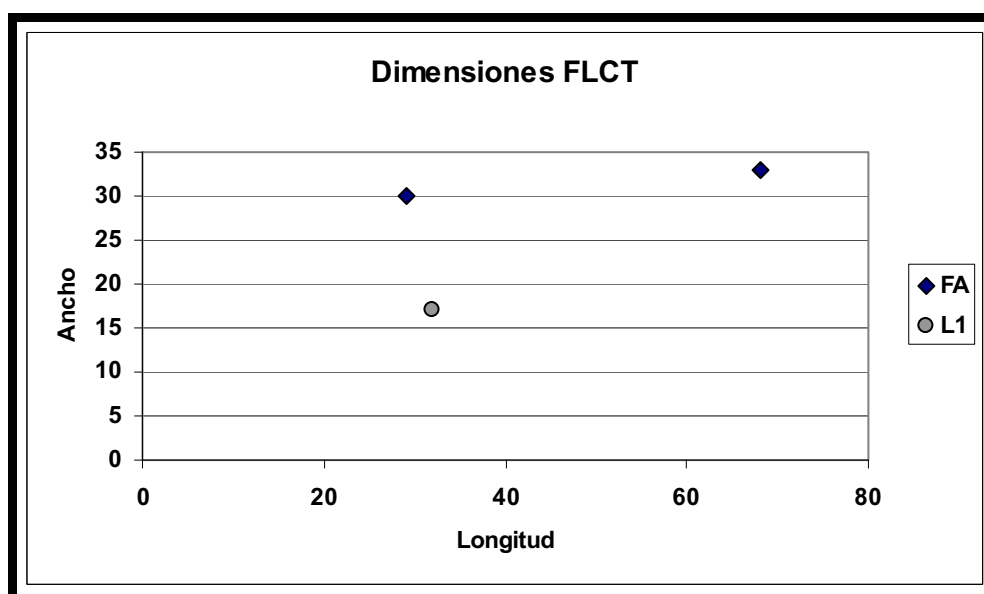


Figura 4. Dimensiones de las lascas fragmentadas con talón del recinto 3 por materia prima. Referencias: FA (feldarenita) y L1 (limolita 1).

En la figura 5 se encuentran representadas las dimensiones de lascas fracturadas sin talón de materias primas locales y no locales. Los mayores tamaños corresponden a recursos locales -feldarenita, limolita 1-; mientras los menores corresponden tanto a recursos locales -feldarenita y sublitoarenita- como no locales -obsidiana Ona, traquita e indeterminada 1.

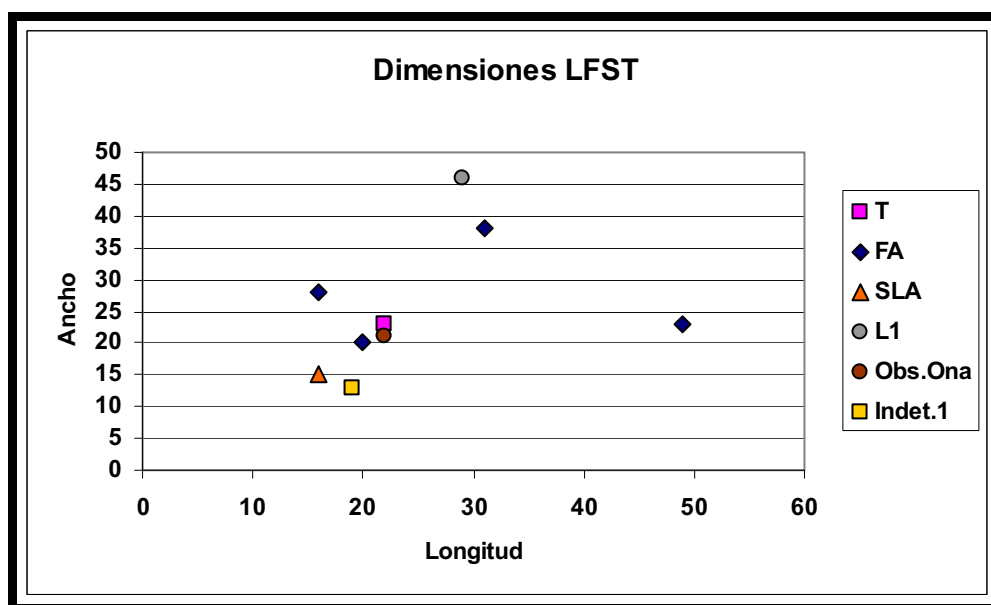


Figura 5. Dimensiones de las lascas fragmentadas sin talón del recinto 3 por materia prima. Referencias: T (traquita), FA (feldarenita), SLA (sublitoarenita), L1 (limolita 1), Obs. Ona (obsidiana Ona) e Indet. 1 (indeterminada 1).

Recinto 8

En este recinto (8,5 m²) se recuperaron 16 artefactos líticos tallados correspondientes a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

Los artefactos recuperados en este recinto corresponden únicamente a obsidiana que macroscópicamente fue asignada a la fuente Ona, identificándose cinco artefactos formatizados, 10 desechos de talla y un núcleo.

Los artefactos formatizados fueron asignados a cuatro grupos tipológicos diferentes. Dos ejemplares corresponden a puntas de proyectil apedunculadas de limbo triangular, realizadas por medio de reducción bifacial sobre formas-base no diferenciadas. Uno de estos ejemplares está entero, tiene 19 mm de longitud, 9 mm de

ancho y 2 mm de espesor, presenta bordes rectos, normales irregulares, ápice agudo y base escotada, embotada por retoques. El segundo, corresponde a un fragmento limbo-proximal, que tiene 11 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor, bordes rectos y dentados y la base es cóncava, embotada por retoques. La forma base no pudo ser identificada. En cuanto a los demás artefactos formatizados, uno está entero y se trata de un filo marginal, restringido, cóncavo y en muesca, realizado por retoques unificiales inversos, el cual corresponde a una muesca retocada sobre una forma-base lasca -fragmento proximal de lasca angular con talón liso- de 15 mm de longitud, 29 mm de ancho y 3 mm de espesor. Otro ejemplar está entero y se trata de un filo formatizado más un filo natural con rastros complementarios sobre una forma-base lasca angular con talón liso, de 22 mm de longitud, 24 mm de ancho y 8 mm de espesor. El filo formatizado es marginal, largo convexo normal regular, el cual ha sido obtenido a partir de retoque unifacial directo y correspondería a un RBO. La última pieza es una punta entre muescas entera, que presenta además rastros en otro filo no formatizado, realizada sobre un fragmento de lasca plana con talón astillado de 7 mm de longitud, 28 mm de ancho y 8 mm de espesor. Los retoques son unificiales y se encuentran sobre una superficie de fractura.

Entre los desechos ($N = 10/NMD = 7$) se contabilizaron siete lascas enteras (LENT) y tres fragmentos de lascas sin talón (LFST). Las lascas enteras miden entre 14 y 28 mm de longitud ($P = 15/DS = 7,8$), entre 8 y 36 mm de ancho ($P = 19,3/DS = 10,6$), y entre 1 y 8 mm de espesor ($P = 4,4/DS = 2,4$). Los fragmentos sin talón presentan 13 mm de longitud, 11 mm de ancho y 2 mm de espesor; 12 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor, y 18 mm de longitud, 15 mm de ancho y 2 mm de espesor. Los tamaños mayores corresponden a lascas enteras y fragmentos, mientras los menores sólo a lascas enteras (figura 6). Se identificaron distintas formas de talón: liso (2), astillado (2), cortical (2) y facetado (1). Entre las formas de lascas predominan la bipolar (5), seguidas por: primaria (2), angular (1), arista simple (1) e indiferenciada (1). Se registraron terminaciones agudas (8).

Asimismo, se recuperó un núcleo bipolar entero sobre lasca, de 29 mm de longitud, 18 mm de ancho y 8 mm de espesor. Su última extracción alcanza los 16 mm de longitud y termina en forma aguda. Sus dimensiones podrían estar vinculadas con las causas de su abandono.

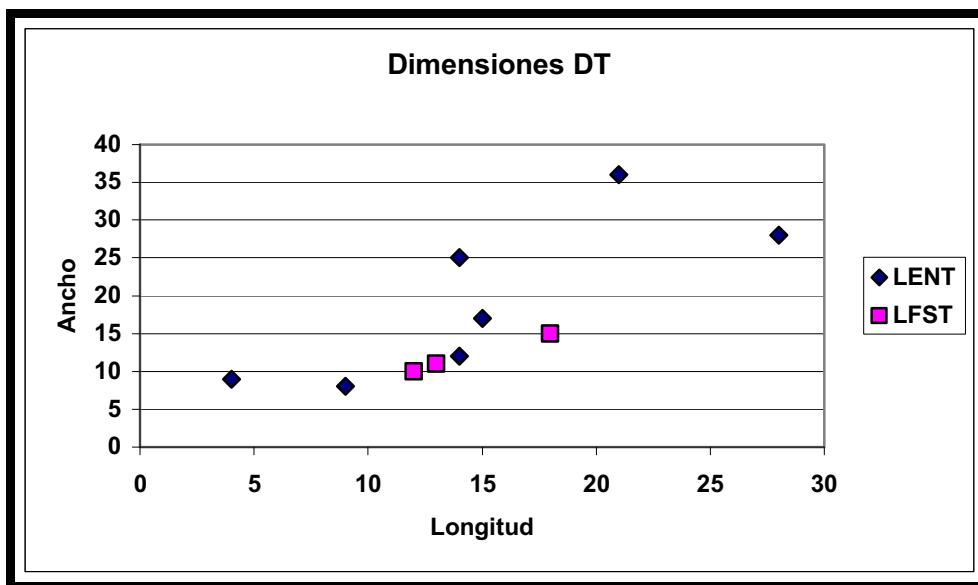


Figura 6. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 8. Referencias: LENT (lascas enteras) y LFST (lascas fracturadas sin talón).

Recinto 9

En este recinto (7 m²) se recuperaron cinco artefactos líticos tallados correspondientes a un recurso no local.

Obsidiana Ona

En este recinto se identificaron un artefacto formatizado, un artefacto no formatizado con rastros complementarios y tres desechos de talla.

El artefacto formatizado corresponde a un fragmento de una punta de proyectil apedunculada de limbo triangular -fractura limbo-distal-, de 13 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor. Presenta bordes rectos y normales irregulares, y fue manufacturada sobre un soporte no diferenciado, a través de reducción bifacial. La base está embotada por retoques y el ápice es normal.

El artefacto no formatizado con rastros complementarios corresponde a una lasca, de 25 mm de longitud, 30 mm de ancho y 11 mm de espesor, que presenta remanente de corteza (26-50%).

Por último, los desechos de talla (N = 3/NMD = 2) corresponden a: una lasca entera (LENT) de 11 mm de longitud, 10 mm de ancho y 3 mm de espesor, con talón diedro, bulbo simple y con terminación en charnela; una lasca fragmentada con talón (LFCT) liso, de 10 mm de longitud, 11 mm de ancho y 3 mm de espesor; y un

fragmento de lasca sin talón (LFST) de 14 mm de longitud, 10 mm de ancho y 3 mm de espesor y con terminación aguda. Se trata de lascas angulares y un solo desecho presenta remanente de corteza (1-25%).

Recinto 10

En este recinto (15,7 m²) se recuperaron 15 artefactos líticos tallados correspondientes a un recurso no local.

Obsidiana Ona

La obsidiana Ona constituye la única materia prima identificada macroscópicamente en este recinto. Se hallaron dos artefactos formatizados, 11 desechos de talla y dos núcleos.

Se recuperaron dos puntas de proyectil de limbo triangular, sobre formas-base lascas. Uno de los ejemplares está entero, y presenta 20 mm de longitud, 15 mm de ancho y 3 mm de espesor. Sus bordes son rectos y normales irregulares, el ápice es agudo, presenta retoques marginales en ambas caras y base escotada, embotada por retoque. El segundo ejemplar corresponde a un fragmento distal -fractura limbo proximal-, presenta 14 mm de longitud, 8 mm de ancho y 2 mm de espesor; tiene bordes rectos, normales irregulares y dentados y el ápice es agudo. La manufactura se realizó a través de reducción bifacial.

Los desechos (N = 11/NMD = 4), los cuales se encuentran mayoritariamente fragmentados, corresponden de mayor a menor frecuencia a: cinco fragmentos de lascas sin talón (LFST), tres lascas enteras (LENT), dos fragmentos indiferenciados (INDI) y un fragmento de lasca con talón (LFCT). Las lascas enteras presentan respectivamente 18 mm de longitud, 19 mm de ancho y 8 mm de espesor; 11 mm de longitud, 14 mm de ancho y 2 mm de espesor, y 9 mm de longitud, 15 mm de ancho y 4 mm de espesor. Las fracturadas sin talón tienen entre 6 y 14 mm de longitud ($P = 10,8/DS = 3,3$), entre 4 y 12 mm de ancho ($P = 6,6/DS = 3,2$) y entre 1 y 5 mm de espesor ($P = 2,8/DS = 1,6$). Los tamaños mayores corresponden tanto a lascas enteras como fracturadas, los menores sólo a desechos fracturados. Se observa que las lascas enteras corresponden a lascas anchas (figura 7). Los desechos indiferenciados presentan 12 mm de longitud, 3 mm de ancho y 2 mm de espesor, y 9 mm de longitud, 2 mm de ancho y 1 mm de espesor. La lasca con talón tiene 20 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor. En cuanto a la forma de las caras, la mayoría es indiferenciada (4), seguida de

lascas angulares (2), bipolares (2) y primaria (1). Las formas de talones observadas son liso (1), astillado (1), cortical (1) y facetado (1), y los bulbos son simples. Se registraron terminaciones agudas (3).

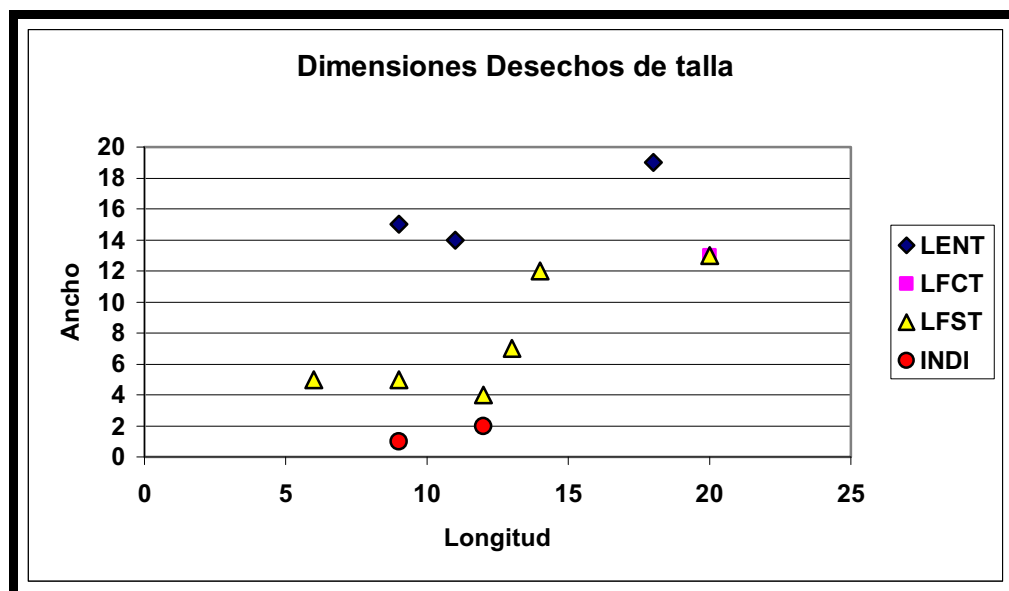


Figura 7. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 10. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (desechos indiferenciados).

Se identificaron dos núcleos sobre fragmentos de lascas angulares sin talón, uno de ellos bipolar de 22 mm de longitud, 29 mm de ancho y 7 mm de espesor, cuyo negativo de la última extracción efectuada mide 12 mm de longitud y termina en charnela. El segundo ejemplar corresponde a un núcleo de lascados aislados de 41 mm de longitud, 46 mm de ancho y 13 mm de espesor, con presencia de remanente de corteza (1-25%).

Recinto 11

En este recinto (15,4 m²) se recuperó sólo un artefacto lítico tallado correspondiente a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

Se trata de un desecho de talla que corresponde a un fragmento de lasca bipolar sin talón (LFST) con terminación aguda, de 13 mm de longitud, 21 mm de ancho y 6 mm de espesor, que presenta entre 50-75% de remanente de corteza.

Recinto 21

En este recinto (30 m²) se hallaron dos artefactos líticos tallados correspondientes a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

Se recuperaron en este recinto un artefacto formatizado y un desecho de talla en obsidiana Ona. Se trata de una punta de proyectil entera apedunculada y de limbo triangular. La misma presenta 19 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor, habría sido formatizada a partir de un soporte lasca, a través de reducción bifacial. Los bordes son rectos y dentados, el ápice normal y la base escotada, embotada por retoque. Además, se halló un fragmento de lasca indiferenciada con talón diedro (LFCT) y bulbo simple, que presenta entre 1-25% de remanente de corteza, tiene 14 mm de longitud, 9 mm de ancho y 8 mm de espesor.

Recinto 22

En este recinto (12,5 m²) se hallaron cuatro artefactos líticos tallados, dos correspondientes a una materia prima local y dos, a un recurso no local.

Materia prima local

Feldarenita

En esta materia prima se recuperaron dos artefactos no formatizados con rastros complementarios. Uno de ellos observado sobre un fragmento de artefacto de molienda de 74 mm de longitud, 52 mm de ancho y 33 mm de espesor y el segundo sobre lasca primaria entera con talón cortical, de 60 mm de longitud, 69 mm de ancho y 19 mm de espesor.

Materia prima no local

Obsidiana Ona

En este recinto se hallaron dos desechos de talla de obsidiana. Se trata de una lasca entera (LENT), angular, de talón liso y bulbo simple. La misma presenta 25 mm de longitud, 19 mm de ancho y 5 mm de espesor y remanente de corteza (26-50%). Su terminación no fue consignada por presentar la misma una pequeña fractura. El segundo

ejemplar corresponde a un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), con terminación aguda, de 10 mm de longitud, 19 mm de ancho y 1 mm de espesor.

Recinto 25

En este recinto (31 m²) se hallaron tres artefactos líticos tallados, dos de ellos correspondientes a materias primas locales y, uno, a un recurso no local.

Materia prima local

Feldarenita

Se recuperó un solo desecho de talla en esta materia prima, el cual corresponde a un fragmento indiferenciado (INDI) de 42 mm de longitud, 30 mm de ancho y 10 mm de espesor.

Limolita 4

A esta materia prima corresponde un único ejemplar; se trata de un artefacto formatizado entero y compuesto, el cual fue formatizado sobre un soporte lasca angular con talón liso, de 23 mm de longitud, 25 mm de ancho y 7 mm de espesor. Presenta tres filos marginales diferentes y una punta burilante angular. Uno de estos filos es recto, corto y normal irregular, realizado por retoques muy marginales unificiales directos que ha sido asignado a un RBO; otro filo es convexo, corto y normal irregular, obtenido a través de retoques y microretoques unificiales inversos y asignado a raspador y el último filo es cóncavo, restringido y normal irregular, logrado a partir de retoques unificiales directos, que ha sido asignado a una muesca retocada. La elaboración del raspador corto compromete una parte del talón.

Materia prima no local

Obsidiana Ona

Se recuperó un núcleo bipolar entero sobre lasca, de 33 mm de longitud, 15 mm de ancho y 11 mm de espesor. El negativo de su última extracción presenta 23 mm de longitud y terminación quebrada. Éstas características podrían estar relacionadas con las causas de su abandono.

Recinto 26

En este recinto (22 m²) se recuperaron 18 artefactos líticos tallados correspondientes a recursos no locales. Además, se halló también una cuenta correspondiente macroscópicamente a malaquita.

Obsidiana Ona

Durante la excavación del recinto se hallaron dos artefactos formatizados, un artefacto no formatizado con rastros complementarios y 14 desechos de talla.

Los primeros corresponden a puntas de proyectil enteras, de limbo triangular y base escotada. Las mismas fueron realizadas a partir de soportes lascas. Presentan ápice agudo y el tratamiento de la base es embotada por retoques. Uno de los ejemplares tiene 20 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor; presenta bordes rectos, normales irregulares y fue manufacturada a través de retoques marginales bifaciales. El otro ejemplar tiene 17 mm de longitud, 8 mm de ancho y 3 mm de espesor, los bordes rectos, dentados, manufacturada a través de retoques marginales. El borde más espeso presenta trabajo bifacial marginal y el otro borde solamente se encuentra trabajado en una sola cara.

El artefacto no formatizado con rastros complementarios se identificó sobre un núcleo poliédrico, de 15 mm de longitud, 18 mm de ancho y 18 mm de espesor.

Los desechos de talla de obsidiana (N = 14/NMD = 9), que corresponden a nueve lascas enteras (LENT), cuatro fragmentos de lascas sin talón (LFST) y un desecho indiferenciado (INDI). Las lascas enteras presentan entre 7 y 23 mm de longitud ($P = 12,9/DS = 5,5$), entre 6 y 31 mm de ancho ($P = 12,8/DS = 7,7$), y entre 1 y 6 mm de espesor ($P = 2,7/DS = 1,4$). Los fragmentos sin talón tiene entre 7 y 21 mm de longitud ($P = 12,2/DS = 6,2$), entre 9 y 34 mm de ancho ($P = 17,2/DS = 11,4$), y entre 2 y 10 mm de espesor ($P = 4,7/DS = 3,6$) y el fragmento indiferenciado presenta 7 mm longitud, 7 mm de ancho y 3 mm de espesor. En la figura 8 se observa que, mientras las lascas enteras se presentan en diferentes tamaños, los fragmentos corresponden a los tamaños menores; por otro lado, se observa que las lascas enteras son mayoritariamente anchas. En cuanto a las formas de las lascas, predominan las bipolares (6) e indiferenciadas (4) y en muy baja proporción siguen las siguientes: adventicia (1), angular (1) y de reactivación (1). Se registró una alta frecuencia de talones astillados (4), que corresponden con las lascas bipolares, seguidos en menor cantidad por la presencia de las siguientes formas: filiforme (2), cortical (1), liso (1) y facetado (1). Los

bulbos observados son simples. Tres desechos presentan diferentes porcentajes de remanente de corteza: entre 1-25% (1), entre 51-75% (1) y 100% (1). Las terminaciones son agudas (5).

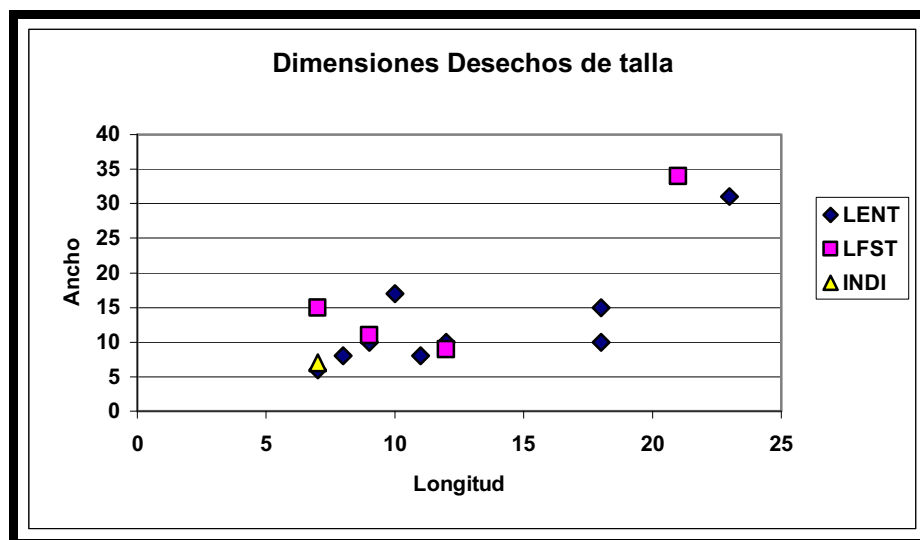


Figura 8. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 26. Referencias: LENT (lascas enteras), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (desechos indiferenciados).

Basalto 1

En esta materia prima se recuperó un fragmento correspondiente al tercio superior de una punta de proyectil no diferenciada sobre forma-base no diferenciada, de 23 mm de longitud, 14 mm de ancho y 5 mm de espesor. Presenta bordes rectos normales irregulares y lascados extendidos, que cubren completamente las dos caras. Es posible que la misma, por su morfología, materia prima, y tipo de configuración corresponda a un diseño de puntas de proyectil empleadas en el Período Precerámico (González 1979, Martínez 2003).

Malaquita

A esta materia prima corresponde una cuenta de 5 mm de diámetro y 2 mm de espesor. La morfología del orificio es redonda, indicando que el trabajo de perforación se habría llevado a cabo desde ambos lados de la pieza (Eiroa *et al.* 1999).

Recinto 28

En este recinto (18 m²) se encontraron cinco artefactos líticos tallados correspondientes a un recurso no local.

Obsidiana Ona

En el recinto se recuperaron un artefacto formatizado y cuatro desechos de talla. El único artefacto formatizado identificado es una punta de proyectil con fractura limbo distal, apedunculada, de limbo triangular y base escotada. La misma tiene 17 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor; presenta bordes rectos y dentados, y el tratamiento de la base es embotado por retoques. La punta se realizó sobre una forma-base lasca a través de retoque marginal bifacial.

Entre los desechos (N = 4/NMD = 2) se encuentran dos fragmentos de lascas sin talón (LFST), una lasca entera (LENT) y un fragmento de lasca con talón (LFCT) (figura 9). Las formas de las lascas son angulares (2) e indiferenciadas (2). Entre los talones se registraron las formas liso (1) y astillado (1), y los bulbos son simples. La única lasca entera tiene 17 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor, y termina en forma aguda. La lasca fracturada con talón presenta 11 mm de longitud, 16 mm de ancho y 3 mm de espesor y las fracturadas sin talón tienen 9 mm de longitud, 8 mm de ancho y 1 mm de espesor, y 19 mm de longitud, 33 mm de ancho y 7 mm de espesor. Este último fragmento de lasca y la lasca entera son las que alcanzan las mayores dimensiones, como se observa en la figura 10, correspondiendo a tareas de reducción de núcleos.

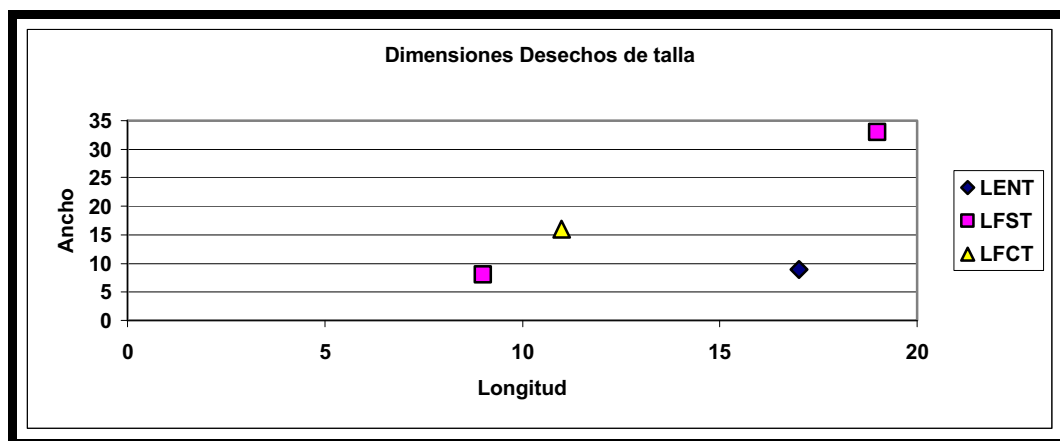


Figura 9. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 28. Referencias: LENT (lascas enteras), LFST (lascas fracturadas sin talón) y LFCT (lascas fracturadas con talón).

Recinto 29

En este recinto fueron encontrados 36 artefactos líticos correspondientes a una materia prima no local.

Obsidiana Ona

En este recinto se recuperaron siete artefactos formatizados, un artefacto no formatizado con rastros complementarios, 27 desechos de talla y un núcleo.

El total de artefactos formatizados ($N = 7$) corresponden a seis puntas de proyectil apedunculadas, de limbo triangular y base escotada, y a un esbozo de punta de proyectil que presenta las mismas características. Los ejemplares están enteros, excepto uno que presenta fractura distal, pero muy pequeña. Estos presentan entre 16 y 27 mm de longitud ($P = 23,2/DS = 3,9$), entre 10 y 13 mm de ancho ($P = 12/DS = 1,3$) y entre 2 y 4 mm de espesor ($P = 2,7/DS = 0,8$), mientras el esbozo presenta 14 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor. En la figura 11 podemos observar las diferencias entre las dimensiones de los ejemplares recuperados, notando que la mayor parte presentan una longitud que duplica el ancho (figura 10). En general tienen bordes rectos, dentados (4) y normales irregulares (2 + esbozo). Las mismas se manufacturaron a partir de un soporte lasca (5 + esbozo) e indiferenciado (1), a través retoque marginal bifacial (5 + esbozo) y de reducción bifacial (1). En general los ápices son normales y las bases se encuentran embotadas por retoque.

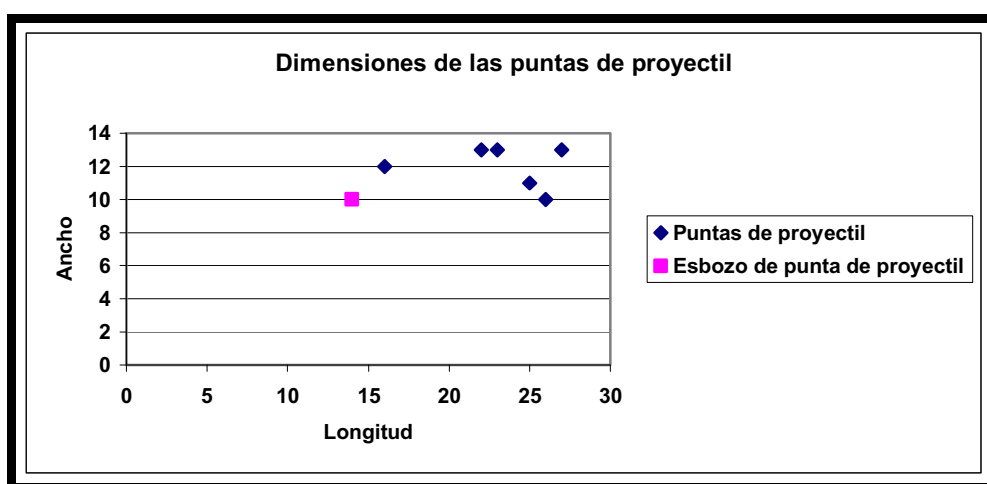


Figura 10. Dimensiones de puntas de proyectil del recinto 29.

Se recuperó un artefacto no formatizado con rastros complementarios sobre un núcleo globuloso, de 19 mm de longitud, 18 mm de ancho y 12 mm de espesor.

En cuanto al estado de fragmentación de los desechos de talla ($N = 27/NMD = 18$), se registraron 14 lascas enteras (LENT), ocho fragmentos de lascas sin talón (LFST), cuatro fragmentos de lascas con talón (LFCT) y un desecho indiferenciado (INDI). Las formas predominantes de los talones son astillados (9), facetados (4), filiforme (2), cortical (1), diedro (1) y liso (1), y los bulbos son simples. Entre las formas de lascas encontramos: bipolar (11), indiferenciada (9), angular (3), plana (2) y de arista simple (1). Las terminaciones de los extremos distales de las lascas corresponden mayoritariamente a agudas (16), aunque se han registrado también terminaciones en charnela (2).

Las lascas enteras tienen entre 7 y 18 mm de longitud ($P = 13,5/DS = 3,4$), 7 y 24 mm de ancho ($P = 13,2/DS = 5,2$) y 1 y 10 mm de espesor ($P = 3,8/DS = 2,8$). Las lascas fracturadas con talón presentan entre 5 y 19 mm de longitud ($P = 10,2/DS = 6,1$), entre 6 y 17 mm de ancho ($P = 12,2/DS = 4,6$) y entre 0,5 y 3 mm de espesor ($P = 2,1/DS = 1,2$). Las lascas fracturadas sin talón tienen entre 8 y 35 mm de longitud ($M = 16,2/DS = 8,6$), entre 9 y 23 mm de ancho ($P = 13,8/DS = 4,4$) y entre 2 y 12 mm de espesor ($P = 4,8/DS = 3,4$) y el único fragmento indiferenciado presenta 23 mm de longitud, 14 mm de ancho y 7 mm de espesor. En la figura 11 podemos observar que la mayor cantidad de desechos se concentran entre los 10 y 20 mm de longitud, que algunas de las lascas enteras corresponden a lascas anchas y que en general los tamaños señalarían tareas de reducción de núcleos no muy grandes.

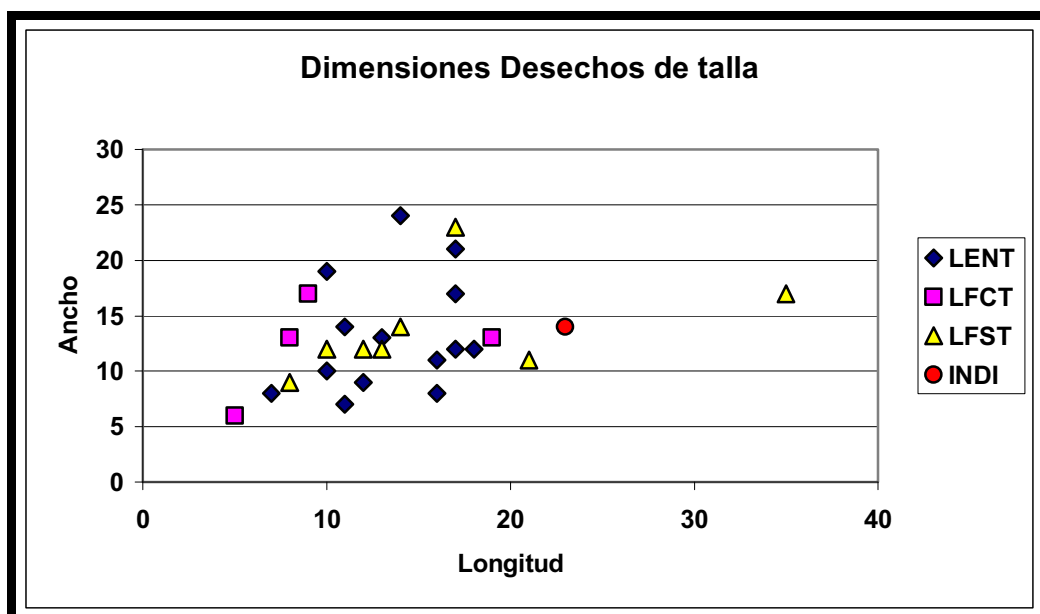


Figura 11. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 29. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (desechos indiferenciados).

Por último, se identificó un núcleo bipolar entero sobre un núcleo globuloso de obsidiana, de 22 mm de longitud, 17 mm de ancho y 10 mm de espesor. El negativo de la última extracción efectuada alcanza los 14 mm de longitud y la terminación en charnela, seguramente producida por la concavidad de la superficie de lascado (Baena Presley 1998). Estas características estarían posiblemente vinculadas con el abandono del núcleo.

Recinto 30

En este recinto se abrieron dos trincheras, en las cuales fueron hallados 30 artefactos líticos tallados atribuidos a un solo recurso no local.

Obsidiana Ona

Se recuperaron 28 desechos de talla y dos núcleos de obsidiana Ona en este recinto.

Entre los desechos de talla ($N = 28/NMD = 10$) se observan 13 fragmentos de lascas sin talón (LFST), siete lascas enteras (LENT), cinco fragmentos indiferenciados (INDI) y tres fragmentos de lascas con talón (LFCT). La mayoría de los talones identificados son astillados (7), seguidos en menor frecuencia por las siguientes formas: diedro (1), facetado (1) y filiforme (1), y los bulbos son simples. Las formas de lascas son bipolar (8), indiferenciada (8), angulares (5) y de reactivación (2). En cuanto a las terminaciones registradas, la mayor parte corresponde a agudas (10), aunque se observó también la terminación de un extremo distal de lasca en charnela (1).

Las lascas enteras presentan las siguientes dimensiones: de 6 a 17 mm de longitud ($P = 10,8/DS = 4$), de 6 a 27 mm de ancho ($P = 11/DS = 7,2$), y de 1 a 7 mm de espesor ($P = 3/DS = 2,1$). Las lascas fracturadas con talón tienen 4 mm de longitud, 11 mm de ancho y 2 mm de espesor; 8 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor, y 7 mm de longitud, 13 mm de ancho y 2 mm de espesor. Las lascas fracturadas sin talón presentan entre 6 y 18 mm de longitud ($P = 10,5/DS = 3,7$), entre 6 y 16 mm de ancho ($P = 10,3/DS = 3,7$) y entre 0,5 y 3 mm de espesor ($P = 1,9/DS = 0,9$). Por último, los desechos indiferenciados tienen entre 5 y 14 mm de longitud ($P = 8,4/DS = 3,6$), entre 6 y 15 mm de ancho ($P = 10,4/DS = 3,3$) y entre 1 y 9 mm de espesor ($P = 4,4/DS = 3$). En la figura 12 podemos observar que los mayores tamaños corresponden a lascas fracturadas sin talón y a lascas enteras, mientras los desechos

indiferenciados y las lascas fracturadas con talón se concentran entre los menores tamaños.

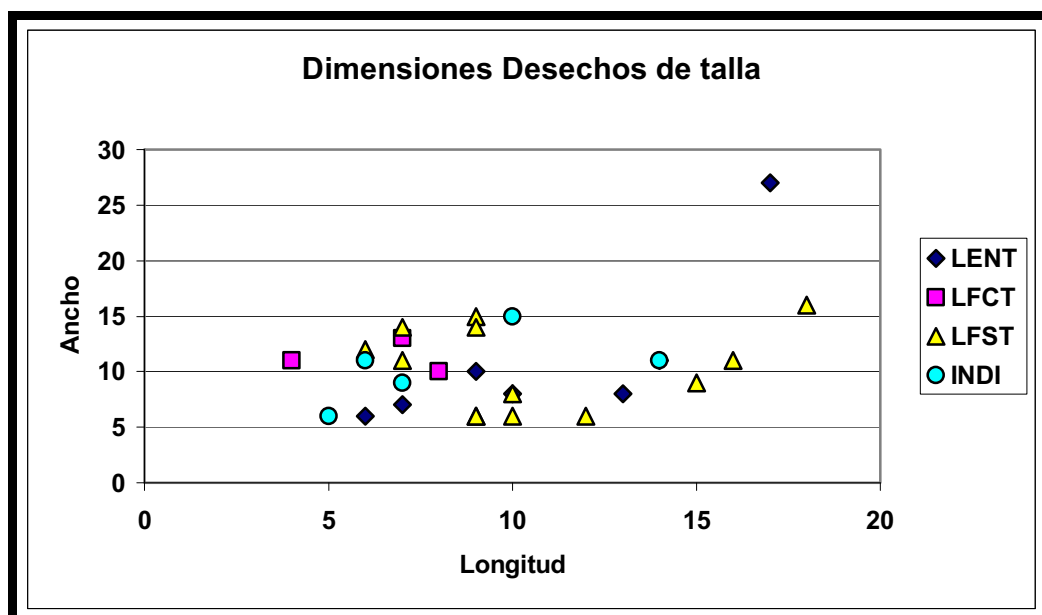


Figura 12. Dimensiones de los desechos de talla del recinto 30. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (desechos indiferenciados).

Entre los núcleos se incluye un fragmento de núcleo indiferenciado con percusión con apoyo sobre lasca, de 27 mm de largo, 16 mm de ancho y 10 mm de espesor; el otro núcleo es poliédrico sobre forma-base lasca, de 47 mm de longitud, 37 mm de ancho y 18 mm de espesor, con presencia de remanente de corteza (26-50%). Las últimas extracciones presentan entre 10 y 14 mm de longitud y terminaciones agudas y en charnela. Estas características podrían estar relacionadas con el abandono del núcleo.

Recinto 34

En este recinto (19 m²) fueron encontrados cuatro artefactos líticos tallados correspondientes a un recurso no local.

Obsidiana Ona

Se recuperaron cuatro artefactos de obsidiana: un artefacto no formatizado con rastros complementarios, dos desechos de talla y un núcleo.

El artefacto no formatizado con rastros complementarios se registró sobre un fragmento distal de lasca angular de 12 mm de longitud, 24 mm de ancho y 8 mm de espesor.

Entre los desechos de talla ($N = 2/NMD = 1$) se encontró, por un lado, una lasca primaria entera (LENT), con talón filiforme y bulbo simple, de 22 mm de longitud, 19 mm de ancho y 3 mm de espesor, y terminación aguda; y por otro lado, un fragmento de lasca indiferenciada sin talón de obsidiana (LFST), de 21 mm de longitud, 8 mm de ancho y 10 mm de espesor, que presenta entre 51 y 75% de remanente de corteza.

Por último, el núcleo es bipolar, de 29 mm de longitud, 12 mm de ancho y 9 mm de espesor. La forma base corresponde a un artefacto formatizado -una punta burilante angular. El negativo de la única extracción identificada presenta mm de longitud y terminación aguda. Las dimensiones podrían estar relacionadas con el abandono del mismo.

Características generales de los artefactos recuperados

La materia prima más representada corresponde a la obsidiana Ona, que es un recurso no local con fuente de procedencia distante más de 200 km del sitio en cuestión. A ella siguen una variedad de materias primas locales y no locales presentes en muy bajas frecuencias (figura 13). El único recurso local muy inmediato (*sensu* Elías 2010) corresponde a feldarenita. La malaquita es la única materia prima correspondiente a un artefacto pulido.

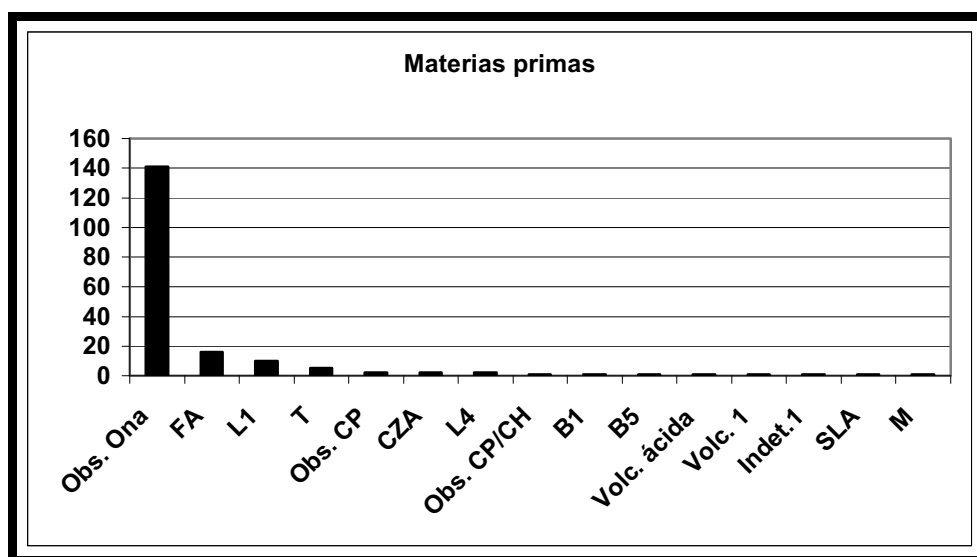


Figura 13. Materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), CZA (cuarzoarenita), L4 (limolita 4), Obs. CH/CP (Obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B1(basalto 1), B5 (basalto 5), Volc. ácida (volcánica ácida), Volc. 1 (volcánica 1), Indet. 1 (indeterminada), SLA (sublitoarenita) y M (malaquita)

Los desechos de talla constituyen la clase tipológica más representada, seguida en mucho menor porcentaje por artefactos formatizados, núcleos y artefactos no formatizados con rastros complementarios (Anexo-tabla 1).

Los artefactos formatizados se encuentran representados fundamentalmente en obsidiana Ona. El grupo tipológico más recurrente corresponde a las puntas de proyectil triangulares apedunculadas, realizadas únicamente en obsidiana Ona (Anexo-tabla 2) (figura 14). En menor medida se encuentran representados filos en raedera acompañando otros tipos de filos, por lo cual no se descarta que podrían haber estado vinculados a la prensión del objeto. Tanto en las materias primas locales como en las no locales observamos la presencia de uno o más filos en un mismo soporte. Sin embargo, es sólo en las materias primas locales en donde observamos cuatro y cinco filos. Todos estos filos son marginales. Entre las formas base seleccionadas se detecta una notoria predilección por las formas bases lascas. Los artefactos correspondientes a materias primas locales en general son de dimensiones mayores a los correspondientes a obsidiana Ona (figura 15).

En cuanto al estado de los desechos de talla (Anexo-tabla 3), los mismos se encuentran mayormente fracturados. Las lascas enteras son numerosas y se encuentran representadas en todas las materias primas, excepto en sublitoarenita, traquita e indeterminada 1. La mayor representación en todos los estados de fragmentación registrados de obsidiana Ona se debe a su intenso aprovechamiento, elevando su frecuencia de aparición en relación con las restantes materias primas.

Las lascas angulares son mayoritarias en el conjunto y se encuentran representadas por recursos locales y no locales (Anexo-tabla 4). Las lascas bipolares y las de reactivación están representadas únicamente por obsidiana Ona. Si bien las lascas primarias y secundarias son minoritarias en el conjunto no debemos olvidar la presencia también baja de remanente de corteza, que junto con estos desechos podían estar indicando el bajo porcentaje de corteza en general de las materias primas introducidas.

Las formas de talones más frecuentes corresponden a astillados y lisos (Anexo-tabla 5). Los primeros se encuentran exclusivamente representados en obsidiana Ona y los segundos, además de estar presentes en este recurso, también encuentran representación entre las materias primas locales.

La mayor parte de las terminaciones de los extremos distales de las lascas (Anexo-tabla 6) de materias primas locales y no locales observadas corresponden a agudas, aunque se han observado también en muy pocos casos terminaciones en

charnela. Esta forma se encuentra representada, ha excepción de un caso, en obsidiana Ona.



Figura 14. Puntas de proyectil de obsidiana Ona de Loma de los Antiguos

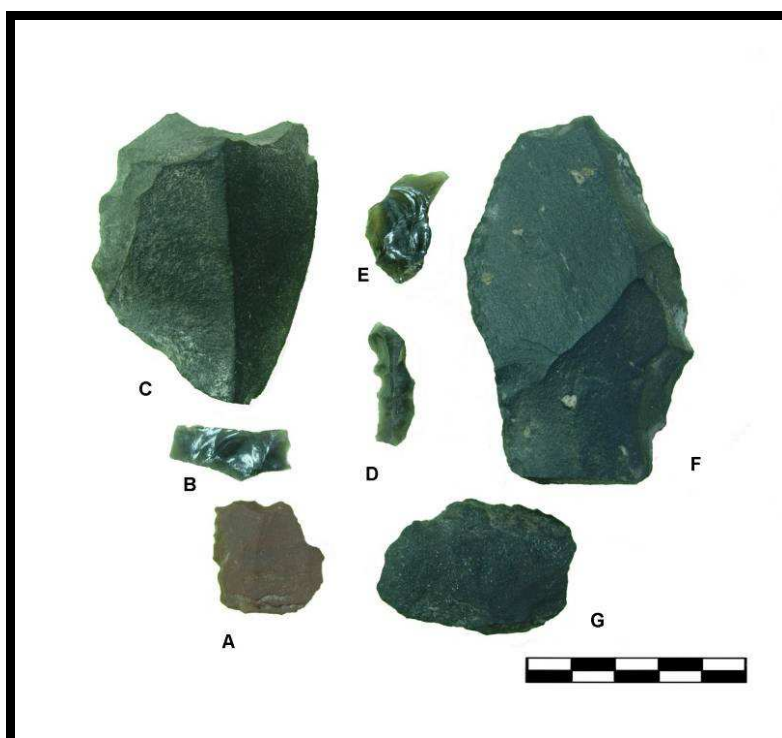


Figura 15. Artefactos formatizados en distintas materias primas de Loma de los Antiguos: limolita 4 (A), obsidiana Ona (B, E y D), traquita (F) y limolita 1 (G)

En los núcleos (Anexo-tabla 7) observamos el aprovechamiento diferencial de las materias primas locales y no locales. La obsidiana Ona y la traquita, ambos recursos no locales, se encuentran mayoritariamente representados por núcleos bipolares sobre lascas (figura 16). En cambio en los recursos locales -la feldarenita y la limolita 1-, se registraron núcleos no agotados realizados sobre formas base nódulos en general (figura 17). Asimismo, los tamaños mayores de los núcleos corresponden a materias primas locales.

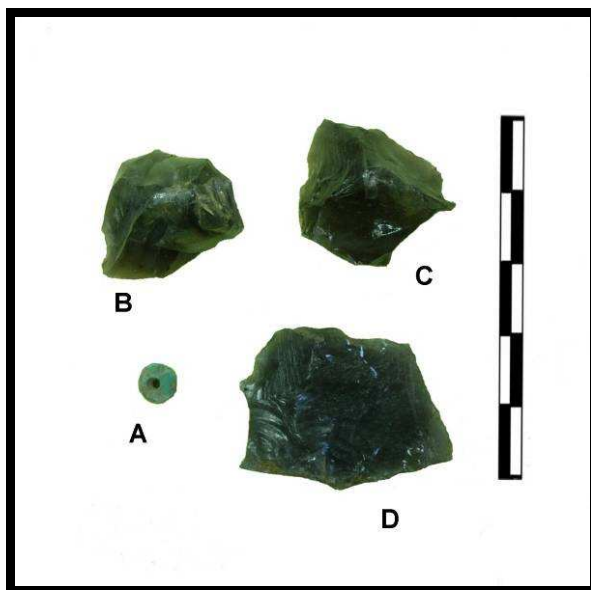


Figura 16. Cuenta de collar de malaquita (A) y núcleos de obsidiana Ona (B, C y D)



Figura 17. Núcleos de limolita 1 (arriba) y feldarenita (abajo)

Comentarios finales sobre el conjunto

A nivel sitio se ha observado la presencia de materias primas locales y no locales. Entre las primeras encontramos feldarenita (N = 16), limolita 1 (N = 10), limolita 4 (N = 2), cuarzoarenita (N = 2), sublitoarenita (N = 1), basalto 5 (N = 1) y volcánica 1 (N = 1); entre las no locales se encuentra presente principalmente la obsidiana Ona (N = 141), y luego en mucha menor frecuencia le siguen las siguientes: traquita (N = 4), obsidiana Cueros de Purulla (N = 2), obsidiana Cueros de Purulla/Chascón (N = 1), basalto 1 (N = 1), malaquita (N = 1), volcánica ácida (N = 1) e indeterminada 1 (N = 1). Hasta el momento la feldarenita sería el único recurso local muy inmediato (*sensu* Elías 2010). Estos materiales han sido explotados de manera distinta, habiéndose maximizado el uso de la obsidiana. A partir del análisis de tres núcleos correspondientes a materias primas locales -feldarenita (2) y limolita 1 (1)- recuperados en la superficie del recinto 3 es posible obtener información acerca de las formas de explotación de los mismos. Se trata de guijarros que habrían sido trabajados diferencialmente de acuerdo a su volumen y morfología para la extracción de formas-base lascas. Los mismos no presentan evidencias de haber sido preparados para obtener a partir de ellos productos “predeterminados”. Es posible, que hayan sido descortezados en el desarrollo de la reducción misma y que la corteza remanente, presente en los tres ejemplares, esté vinculada a una prensión confortable del mismo durante la actividad de talla. La no preparación previa y/o el mantenimiento del núcleo durante el desarrollo de la actividad, también se encuentra sostenido por la ausencia en el registro de lascas de reactivación de plataformas de percusión y de talones preparados. Una vez que las extracciones alcanzan entre 20 y 15 mm de longitud se comienzan a registrar paros y charnelas en las superficies de lascados, que junto con las dimensiones reducidas de las extracciones habrían intervenido en función de su abandono. A partir de las características observadas en las formas de los talones y de los bulbos de las lascas de estas materias primas, además, de la dureza de las mismas se interpreta que la explotación se habría llevado a cabo por percusión directa con percutor duro. Sin embargo, es importante señalar que a raíz de la observación de algunos talones de lascas de limolita 1 es posible considerar la implementación de un percutor blando (¿madera?) dentro de la secuencia de reducción de esta materia prima en particular, inferido a partir de la ausencia de punto de impacto, ausencia de bulbo o bulbo muy difuso, desarrollos

en segmentos de círculos, etc. (Baena Preysler 1999), cuestión que deberá profundizarse en el futuro.

Se ha observado en general que los desechos de talla, los artefactos formatizados, los artefactos no formatizados con rastros complementarios y los núcleos de las materias primas locales presentan mayores dimensiones en comparación con los ejemplares correspondientes a recursos alóctonos. Esto permite plantear el aprovechamiento diferencial de estos recursos. Los instrumentos realizados sobre materias primas locales se presentan sobre formas base no estandarizadas, ya sea tanto lascas obtenidas por percusión directa de núcleos no preparados como otros soportes, y presentan formatización marginal, evidenciando una baja inversión de trabajo, resultado de una estrategia expeditiva (*sensu* Escola 2004b).

Entre las materias primas alóctonas encontramos, preferentemente representada, a la obsidiana proveniente de la fuente Ona (Antofagasta de la Sierra). Esta fuente se encuentra situada a más de 200 km lineales del sitio en cuestión. Entre los artefactos de esta materia prima, los desechos de talla son los más numerosos. Sus características (tamaño, presencia de bipolaridad, evidencias de lascas de reactivación, etc.), sumada a la información obtenida de los núcleos permite señalar, como se ha mencionado anteriormente, una maximización de este tipo de recurso. Por las dimensiones que presentan y características superficiales de los desechos y de los artefactos formatizados se considera que se ingresaron al sitio nódulos y/o núcleos con remanente de corteza (Escola 2007), que fueron trabajados en una primera instancia por percusión directa con percutor duro, como se sostiene a partir de la presencia de bulbos marcados observados en lascas primarias de más de 20 mm (recinto 8). Probablemente, una vez que se hacía imposible continuar la reducción sosteniendo el núcleo, por las pequeñas dimensiones que alcanzarían los mismos, estos habrían sido trabajados bipolarmente (Patterson 1990) o abandonados. Algunos de ellos continuaron su vida útil a través de la talla bipolar o por talla con apoyo sobre las piernas. La talla bipolar realizada sobre artefactos formatizados, lascas y núcleos, habría permitido obtener los últimos productos, maximizando su uso. La maximización de la obsidiana se encuentra evidenciada, además por las formas-base de ciertos instrumentos -relacionado con las características de algunas de las lascas utilizadas para la manufactura de puntas de proyectil- y por la presencia de artefactos no formatizados con rastros complementarios sobre diversos soportes y el mantenimiento de artefactos formatizados. En este sentido, debemos recordar que la talla bipolar (Andrefsky 1998; Crabtree 1982 [1972]) está

asociada con un mayor aprovechamiento de la materia prima en aquellos lugares donde ésta escasea y, en este sentido, según varios autores (Flegenheimer *et al.* 1995; Franco 1991; Odell 1996; Shott 1989), se vincula con la conservación de la materia prima. De esta manera, sería posible relacionar estas cuestiones con una economía de la obsidiana, materia prima procedente de un lugar lejano y de alta calidad para la talla.

Por otro lado, los desechos no bipolares de obsidiana de tamaños pequeños y muy pequeños podrían corresponder a las etapas finales de la secuencia de manufactura y lascas de reactivación.

A esta materia prima en relación a las otras presentes en el sitio, corresponde la mayor cantidad de artefactos formatizados recuperados, entre los cuales se destacan las puntas de proyectil, grupo tipológico más representado. Se trata de puntas triangulares apedunculadas que presentan en general, tanto características morfológicas similares entre sí, como dimensionales. Si bien pudimos observar que algunos ejemplares presentan un trabajo más acabado que otro, creemos que uno de los factores más influyentes de la variabilidad observada está relacionado con el tipo de soporte a partir del cual se confeccionan, como recientemente mencionamos -formas-base lascas de diversas morfologías posiblemente vinculadas con diversas técnicas de reducción de núcleos-. Esto nos permite suponer la intención de plasmar un mismo diseño general sobre diferentes soportes no estandarizados. Asimismo, hemos encontrado diferencias en cuanto a la terminación de bordes (dentados vs. normales) que permiten también realizar distinciones dentro del grupo, pero esto estaría posiblemente vinculado al destino dado a estos artefactos formatizados (por ejemplo, para la caza de diferentes tipos de presas o para la defensa), como a las “formas de hacer” particulares de ciertos individuos, que podrían marcar diferencias a nivel grupal, entre muchas otras. Es interesante señalar que las puntas de proyectil de obsidiana aquí analizadas son similares a aquéllas recuperadas en otros sitios del valle -Carrizal de Azampay, Lajas Rojas y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo-, así como a las descriptas para otros sitios tardíos del Noroeste argentino (Avalos 2003; Elías 2007).

En Loma de los Antiguos se han hallado, además, otras materias primas no locales, pero en muy baja cantidad en relación a la obsidiana Ona, como ya hemos mencionado, entre las cuales se encuentran obsidianas procedentes de la fuente Cueros de Purulla/Chascón y traquita. La ausencia de desechos corticales de esta última materia prima, así como la carencia de información hasta el momento acerca de afloramientos de la misma en la zona, no nos permiten señalar fuentes de aprovisionamiento

potenciales ni modalidades de obtención de las mismas. Es importante mencionar que a nivel macroscópico se ha notado similitud entre este recurso y la vulcanita 4, procedente de Antofagasta de la Sierra, pero es una cuestión que deberá ser profundizada en un futuro, a partir de la realización de estudios geoquímicos. La ausencia de corteza podría relacionarse con la introducción de artefactos -en lugar de nódulos/núcleos- y con el mayor tamaño de los nódulos disponibles en comparación con la obsidiana (Bradbury y Carr 1995). La recuperación de un fragmento de punta de proyectil en basalto 1 correspondería a artefactos empleados precedentemente en el valle y constituiría un caso de reclamación probablemente vinculada con poblaciones pasadas.

En cuanto a la distribución de los artefactos de obsidiana -materia prima recuperada en todos los recintos excavados en donde aparecieron artefactos líticos- en particular se sugiere lo siguiente:

- podría esperarse que, en algunos recintos se hayan llevado a cabo, la reactivación de instrumentos (26 y 30), a partir de evidencias tales como las lascas de reactivación recuperadas en ellos. El pequeño tamaño de estos artefactos -menor a 15 mm de longitud- hace que sea poco probable que hayan sido transportados desde otros recintos.

- es probable que se hayan llevado a cabo actividades relacionadas con manufactura de artefactos en aquellos recintos donde fueron recuperados desechos de talla en general (recintos 8, 10 y 34), así como actividades relacionadas con las últimas etapas de la secuencia de manufactura y talla bipolar (recintos 26, 34, 25, 28 y sobretodo por la cantidad de artefactos, los recintos 29 y 30).

- observamos que podría existir una diferenciación espacial de actividades en el sitio, con puntas de proyectil de obsidiana descartadas sólo en algunos sectores (recintos 2, 8, 9, 10, 21, 26, 28 y 29).

Las puntas de proyectil parecen mostrar una distribución diferencial en relación con la inversión de energía. Aquéllas obtenidas mediante una mínima inversión de energía, aparecen descartadas en los recintos 21, 26, 28 y 29, los cuales están relacionados espacialmente entre sí y donde posiblemente se hayan llevado a cabo la manufactura de instrumentos -desechos relacionados con etapas finales de la secuencia de manufactura y con talla bipolar- y quizás la manufactura de puntas de proyectil en el recinto 29; en cambio, las puntas de proyectil obtenidas por medio de reducción bifacial, se encuentran alejados del sector de recintos mencionados anteriormente, en los recintos 2, 8, 9 y 10. Ante la ausencia de lascas de reducción bifacial en el sitio en

general, queda abierta la posibilidad de este tipo de puntas hayan sido introducidas a estos recintos. Las razones de esta distribución diferencial deberán profundizarse en el futuro.

Por último, en cuanto a la distribución de los artefactos líticos en general podemos señalar que no en todos los recintos se habrían llevado a cabo actividades de talla y/o descarte, dado que solamente fueron encontrados en 15 de los 28 recintos excavados. Por otro lado, la cantidad diferencial de artefactos líticos dentro de los recintos se debería a diferentes cuestiones, no estando vinculada con las dimensiones de los recintos excavados. En el caso del recinto 3 no podemos establecer si los artefactos son producto del descarte de las actividades que fueron realizadas allí, debido a la problemática planteada para este recinto. Cabe recordar que los mismos se hallaron en superficie, junto con varios restos de materiales modernos (*eg.* botellas rotas). Este dato es llamativo si se tiene en cuenta que el conjunto que compone este recinto se encuentra a pocos metros de un punto de peregrinaje anual de la comunidad de Azampay, donde se levanta una cruz de madera. Además, este recinto es utilizado por los pobladores y sus animales como un paso natural hacia el sector norte de la cima, debido a que hacia el oeste el terreno descende varios metros y hacia el este la circulación se halla bloqueada por abundante vegetación. Por lo tanto, es factible que la mayor parte de los artefactos líticos allí encontrados procedieran de distintos puntos de la superficie del sitio y hayan sido descartados en ese lugar, ello daría cuenta tanto de su cantidad como de la variabilidad de las materias primas concentradas -en el recinto 3 se recuperó la mayor variedad de materias primas del sitio-, casi exclusivamente, allí. En cuanto a las altas frecuencias de artefactos registradas en los demás recintos, especialmente en los recintos 29 y 30, pueden estar vinculados a los últimos espacios ocupados antes del abandono definitivo del lugar. Estos recintos se encuentran en el sector central del sitio, donde se halla la mayor aglomeración de recintos, y en donde, además, en el recinto 29 se encontraron restos calcinados correspondientes a un puma y en un recinto aledaño -el recinto 31- se halló una inhumación humana (Ver Capítulo II). Posiblemente, también la baja presencia del material lítico en la mayor parte de los recintos, así como las clases de artefactos recuperados esté vinculada a tareas de limpieza realizadas por el mismo grupo residente o a la poca actividad desarrollada dentro de algunos recintos -como por ejemplo en los recintos 22, 25 y 34- (O'Connell 1995).

En cuanto a la distribución de los artefactos líticos dentro de los recintos esta cuestión se ha visto dificultada, dado que no se pudo acceder a la información.

documentada de las excavaciones de la mayor parte de los recintos. En los casos donde esto sí pudo observarse (cuatro recintos) la cantidad de hallazgos líticos es mínima. Únicamente en dos recintos -21 y 26- los hallazgos se encontraban asociados espacialmente.

Como se mencionó al principio de este acápite en todos los recintos en que se recuperaron artefactos líticos tallados, también se han hallado numerosos fragmentos cerámicos -siempre en número mayor a los restos líticos u otro tipo de hallazgos-, restos óseos faunísticos y restos de carbón vegetal, y en algunos de aquellos recintos también artefactos líticos de molienda -recintos 3, 10, 25, 30, 34-. La presencia de otros restos permite plantear que estos recintos con material no fueron únicamente lugares de talla, sino que se desarrollaron diversas tareas dentro de ellos.

2. CAMPO DE CARRIZAL

En este sitio se recuperaron hasta el momento un total de 387 artefactos líticos (tallados y pulidos) en diferentes variedades de materias primas, tanto locales como no locales. Los hallazgos corresponden a los niveles medios y más profundos de las excavaciones y se encuentran asociados a otros ítems recuperados (Ver Capítulo II). A continuación se presentan los resultados del análisis tecno-tipológico realizado en el sitio, comenzando por los hallazgos del primer espolón, pasando luego a los del segundo y del tercer espolón. Se sintetizan los hallazgos por espolón, para describir luego los conjuntos. Al final se presenta un comentario a nivel de sitio.

Primer espolón

Durante la excavación llevada a cabo en el único recinto localizado en el primer espolón no se recuperaron restos materiales orgánicos ni inorgánicos. Sin embargo, durante las prospecciones asistemáticas realizadas en el mismo, se halló un artefacto no formatizado con rastros complementarios (ANFCRC). Se trata de un fragmento de lasca angular de obsidiana Ona sin talón, de 27 mm de longitud, 31 mm de espesor y 11 mm de ancho. También, se registró la presencia de pátina sobre la cara dorsal del artefacto.

Segundo espolón

En este espolón se recuperaron un total de 317 artefactos líticos distribuidos en la superficie del espolón, en dos Conjuntos -Conjunto I (recintos 1, 2 y 3) y Conjunto II (recinto 1)- y en una Estructura (ver Capítulo II). En estas construcciones se recuperaron además de artefactos líticos tallados otros restos materiales. En el Conjunto I y en el Conjunto II se recogieron fragmentos cerámicos Belén Negro sobre Rojo, restos óseos faunísticos, artefactos líticos de molienda, objetos ornamentales y restos de postes de sostén del techo y carbón vegetal; en la Estructura 3 se hallaron restos óseos faunísticos, fragmentos de cerámica -Belén Negro sobre Rojo y ordinaria- y carbón (Zagorodny *et al.* 2007) (Ver Capítulo II). Estos materiales forman parte de la tesis doctoral de la Lic. Zagorodny y se encuentran actualmente en estudio.

Recolección superficial

Se recuperaron tres desechos de talla en dos materias primas diferentes, una local y otra no local, en las inmediaciones del conjunto I.

Feldarenita

Se trata de una lasca angular entera (LENT) con talón liso y terminación aguda, de 30 mm de longitud, 35 mm de ancho y 12 mm de espesor y una lasca indiferenciada fragmentada sin talón (LFST) que tiene 38 mm de longitud, 41 mm de ancho y 15 mm de espesor y presenta 100% de remanente de corteza.

Obsidiana Laguna Cavi

Se recuperó una lasca plana entera (LENT) con talón facetado y terminación en charnela, de 22 mm de longitud, 29 mm de ancho y 10 mm de espesor correspondiente a esta materia prima.

Conjunto I-R1

Se recuperaron en este conjunto un total de 212 artefactos líticos tallados en materias primas locales y no locales. Al final de la descripción de este conjunto se presentan tablas y figuras con información sobre las características mencionadas y desarrolladas a continuación.

Feldarenita

Se recuperaron 74 artefactos en esta materia prima, representados por dos artefactos formatizados, 69 desechos de talla, un artefacto no diferenciado, un hemiguijarro y un núcleo. Los artefactos formatizados están enteros, uno de ellos mide 89 mm de longitud, 46 mm de ancho y 17 mm de espesor, y presenta remanente de corteza (entre 26 y 50%). Se identificó en él un solo filo marginal retocado, el cual es corto, convexo y normal regular. El artefacto fue manufacturado sobre una forma-base lasca angular con talón liso mediante retoques unificiales directos y ha sido designado al grupo tipológico de los raspadores (figura 18). El segundo ejemplar presenta tres filos marginales manufacturados sobre una lasca secundaria con talón liso, de 61 mm de longitud, 60 mm de ancho y 20 mm de espesor. El primer filo es restringido, convexo y dentado irregular, logrado a partir de retoques unificiales inversos, los cuales comprometen una parte del talón; ha sido categorizado como denticulado. El segundo filo es restringido, recto y normal irregular, logrado a través de retoques unificiales inversos y ha sido clasificado como RBO. El último filo es restringido, recto, realizado mediante retoques alternantes, que se correspondería con una formatización sumaria. Posiblemente éste último filo esté vinculado a la presión manual del artefacto.



Figura 18. Raspador de feldarenita

Entre los desechos de talla ($N = 69/NMD = 39$) se identificaron 28 fragmentos de lascas sin talón (LFST), 23 fragmentos de lascas con talón (LFCT), 16 lascas enteras

(LENT) y dos fragmentos indiferenciados (INDI). Entre las formas de lascas se reconocieron: angular (25), de arista simple (4), lisa (2), primaria (1) y con dorso (1), mientras la mayor parte no pudo ser diferenciada (34). Se identificaron distintas formas de talón: cortical (18), liso (14), astillado (4), filiforme (2) y facetado (1), y los bulbos son simples. En cuanto a las terminaciones de las lascas, la mayor parte corresponde a la forma aguda (22), aunque se han observado otras terminaciones: en charnela (1) y sobrepasada (1). Por otra parte, un total de 12 desechos presentan distintos porcentajes de remanente de corteza, además de la lasca primaria ya mencionada: entre 1 y 25% (3), entre 26 y 50% (2), entre 51 y 75% (2), entre 76 y 99% (1) y 100% (4).

Las lascas enteras presentan entre 8 y 52 mm de longitud ($P = 20,19/DS = 12,67$), entre 9 y 86 mm de ancho ($P = 22,69/DS = 18,99$), y entre 1 y 26 mm de espesor ($P = 6/DS = 6,19$); los fragmentos de lascas con talón tienen entre 8 y 33 mm de longitud ($P = 20,39/DS = 6,44$), entre 10 y 33 mm de ancho ($P = 17,43/DS = 6,53$), y entre 3 y 9 mm de espesor ($P = 5,56/DS = 1,75$); los fragmentos de lascas sin talón tienen entre 7 y 29 mm de longitud ($P = 13,11/DS = 5,03$), entre 5 y 40 mm de ancho ($P = 13,64/DS = 8,30$), y entre 1 y 10 mm de espesor ($P = 3,57/DS = 2,35$). Por último, los desechos indiferenciados presentan 20 mm de longitud, 17 mm de ancho y 8 mm de espesor, y 16 mm de longitud, 8 mm de ancho y 6 mm de espesor.

El artefacto no diferenciado tiene 57 mm de longitud, 51 mm de ancho y 32 mm de espesor, y el hemiguijarro identificado presenta 55 mm de longitud, 36 mm de ancho y 22 mm de espesor, y presenta una de sus caras cubierta completamente por corteza.

El núcleo es discoidal irregular sobre guijarro y tiene 29 mm de longitud, 60 mm de ancho y 54 mm de espesor. Presenta 26-50% de remanente de corteza, en el sector usado como plataforma de percusión. Las últimas extracciones alcanzan entre 10 y 15 mm de longitud y presentan terminaciones quebradas y en charnela. Las terminaciones de las últimas extracciones habrían sido posiblemente la causa del abandono del núcleo.

Obsidiana Ona

A esta materia prima corresponden un total de 42 artefactos, los cuales corresponden a dos artefactos formatizados, 37 desechos de talla y tres núcleos.

Como se ha señalado, se identificaron dos artefactos formatizados en esta materia prima. Uno de ellos corresponde a una punta de proyectil apedunculada, entera, de 15 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor. La misma presenta limbo triangular, bordes convexos y normales irregulares, ápice normal y base cóncava,

embotada por retoques. Se manufacturó sobre una forma-base lasca, a través de retoque marginal bifacial. El segundo ejemplar es un fragmento de artefacto formatizado de 18 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor, que tiene dos filos marginales y fue manufacturado sobre un soporte lasca indiferenciada que presenta remanente de corteza (76-99%). Uno de los filos retocados es largo, recto y normal irregular, logrado a partir de retoques unificiales inversos y fue clasificado como un cuchillo; el otro filo presenta características semejantes, siendo la diferencia que el filo es corto, por lo cual ha sido identificado como cortante.

En cuanto a los desechos de talla ($N = 37/NMD = 15$), la mayor parte están fragmentados. Se trata de 11 fragmentos indiferenciados (INDI), 11 lascas enteras (LENT), 11 fragmentos de lascas sin talón (LFST) y, por último, cuatro fragmentos de lascas con talón (LFCT). Entre las formas de lascas hemos registrado bipolares (14) y angulares (9), mientras las restantes corresponden a indiferenciadas (3). Los talones observados en lascas enteras y fragmentos de lascas con talón ($N = 15$) son: astillados (12), facetados (2) y no diferenciados (1) y los bulbos son simples. Las terminaciones de las lascas registradas corresponden a: aguda (15) y en charnela (3). En cuatro desechos se observó remanente de corteza, presentando tres de ellos entre 26 y 50% y uno, entre 76 y 99%.

En cuanto a las dimensiones, las lascas enteras presentan entre 5 y 20 mm de longitud ($P = 11,64/DS = 4,15$), entre 5 y 19 mm de ancho ($P = 13,91/DS = 3,75$), y entre 1 y 6 mm de espesor ($P = 2,45/DS = 1,51$); los fragmentos de lascas con talón tienen entre 11 y 16 mm de longitud ($P = 13,25/DS = 2,22$), entre 9 y 23 mm de ancho ($P = 13,25/DS = 6,55$), y entre 3 y 5 mm de espesor ($P = 4/DS = 0,82$); y los fragmentos de lascas sin talón entre 5 y 18 mm de longitud ($P = 9,36/DS = 3,67$), 3 y 23 mm de ancho ($P = 13,09/DS = 6,07$), y entre 1 y 6 mm de espesor ($P = 3,18/DS = 1,78$). Los desechos indiferenciados tienen entre 4 y 19 mm de longitud ($P = 10,64/DS = 5,80$), entre 4 y 20 mm de ancho ($P = 8,36/DS = 4,48$), y entre 2 y 12 mm de espesor ($P = 4,73/DS = 2,93$).

Los núcleos son bipolares. Uno de ellos está entero y presenta 21 mm de longitud, 15 mm de ancho y 5 mm de espesor, siendo su forma-base un artefacto formatizado no diferenciado sobre lasca. Los negativos de sus últimas extracciones presentan 9 mm de longitud y terminación quebrada. Los restantes dos ejemplares corresponden a partes distales de núcleos bipolares realizados sobre lascas, en donde es posible identificar los impactos generados en esa zona de apoyo. El primero presenta 10

mm de longitud, 23 mm de ancho y 6 mm de espesor y el segundo, 13 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor. Es probable que las dimensiones y las terminaciones observadas sean la causa de abandono de los mismos.

Cuarzo

En esta materia prima fueron identificados 25 artefactos líticos correspondientes a 23 desechos de talla y dos núcleos.

La mayor parte de los desechos ($N = 23/NMD = 7$) se encuentran fragmentados, contabilizándose 15 fragmentos de lascas sin talón (LFST), cuatro fragmentos de lascas con talón (LFCT), tres lascas enteras (LENT) y un fragmento indiferenciado (INDI). En cuanto a las formas de lascas hemos registrado las siguientes: angular (3), primaria (1) e indiferenciada (18). Entre los talones observamos astillados (3), diedros (2) y no diferenciados (2) y los bulbos son simples. Se registraron terminaciones de lascas agudas (5). En dos desechos se observó remanente de corteza, presentando uno, entre 1 y 25% y el otro, entre 26 y 50%.

En cuanto a las dimensiones, las lascas enteras presentan 19 mm de longitud, 27 mm de ancho y 9 mm de espesor; 19 mm de longitud, 22 mm de ancho y 5 mm de espesor; y 16 mm de longitud, 21 mm de ancho y 6 mm de espesor. Los fragmentos con talón tienen entre 14 y 28 mm de longitud ($P = 20,75/DS = 6,40$), entre 10 y 26 mm de ancho ($P = 16,5/DS = 6,76$), y entre 3 y 9 mm de espesor ($P = 6/DS = 2,58$); los fragmentos sin talón entre 5 y 19 mm de longitud ($P = 12,6/DS = 4,32$), entre 6 y 24 mm de ancho ($P = 12,47/DS = 4,79$), y entre 1 y 6 mm de espesor ($P = 3,47/DS = 1,55$). El único desecho indiferenciado presenta 27 mm de longitud, 16 mm de ancho y 15 mm de espesor.

Los núcleos están tallados sobre clastos angulares y han sido caracterizados como de lascados aislados. Uno de ellos presenta 31 mm de longitud, 33 mm de ancho y 12 mm de espesor y sus últimas extracciones alcanzan los 13 mm de longitud y presentan terminaciones fracturadas. El segundo ejemplar tiene 49 mm de longitud, 49 mm de ancho y 33 mm de espesor, y sus últimas extracciones alcanzan los 20 mm de longitud y presentan terminaciones quebradas. Las dimensiones de los núcleos y las terminaciones de las extracciones estarían relacionadas posiblemente con el abandono de los mismos.

Limolita 1

Se recuperaron 18 artefactos líticos tallados correspondientes a esta materia prima; se trata de un artefacto formatizado y 17 desechos de talla. El artefacto formatizado no pudo ser diferenciado y está fragmentado. Se manufacturó a partir de una forma-base lasca angular sin talón y presenta 15 mm de longitud, 18 mm de ancho y 3 mm de espesor. Se distinguen en él dos filos marginales bifaciales rectos dentados irregulares, logrados a partir de retoque que convergen en punta. En cuanto a los desechos ($N = 17/NMD = 7$), se registraron 10 fragmentos de lascas sin talón (LFST), seis lascas enteras (LENT) y un fragmento de lasca con talón (LFCT). Entre las lascas se registraron las formas angular (8) y con dorso (1), mientras las restantes no fueron diferenciadas (8). Las formas de talones observadas son: astillado (3), filiforme (2), cortical (1) y liso (1), y los bulbos son simples. Entre las formas de las terminaciones de las lascas la aguda (9) es la más representada, aunque se observó la presencia de una terminación sobrepasada. Ocho desechos presentan distintos porcentajes de remanente de corteza: entre 1 y 25% (3), entre 26 y 50% (3) y 100% (2).

En cuanto a las dimensiones, las lascas enteras presentan entre 8 y 50 mm de longitud ($P = 26,67/DS = 15,97$), entre 7 y 36 mm de ancho ($P = 24/DS = 12,23$), y entre 1 y 13 mm de espesor ($P = 7,83/DS = 5,45$); el único fragmento de lasca con talón es de 5 mm de longitud, 13 mm de ancho y 4 mm de espesor; los fragmentos de lascas sin talón, presentan entre 5 y 48 mm de longitud ($P = 12,2/DS = 12,92$), entre 5 y 29 mm de ancho ($P = 11,7/DS = 7,06$), y entre 1 y 10 mm de espesor ($P = 2,6/DS = 2,72$).

Traquita

En esta materia prima se identificaron 14 artefactos líticos tallados, correspondientes a un artefacto formatizado y 13 desechos de talla. El artefacto formatizado es una punta de proyectil, casi entera, apedunculada, de limbo triangular y base escotada, de 13 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor. La misma tiene bordes normales irregulares rectos, tratamiento del ápice normal y base embotada por retoques. La manufactura de la pieza se realizó a partir de un soporte lasca y por medio de retoque marginal bifacial. Entre los desechos de talla ($N = 13/NMD = 9$) observamos: seis lascas enteras (LENT), cuatro fragmentos de lascas sin talón (FLST) y tres fragmentos de lascas con talón (LFCT). Entre las lascas registradas figuran las formas siguientes: angular (4), plana (2), de reactivación (2), mientras en el resto no pudieron ser diferenciadas (5). Los talones relevados presentan las siguientes formas: astillado (4), liso (2), diedro (1), facetado (1) y puntiforme (1), y los bulbos son simples.

Las terminaciones de las lascas registradas corresponden únicamente a la forma aguda (5). Cuatro desechos presentan remanente de corteza: entre 1 y 25% (1), entre 26 y 50% (2) y 100% (1).

En cuanto a las dimensiones, las lascas enteras varían entre 6 y 19 mm de longitud ($P = 13,5/DS = 4,41$), entre 9 y 25 mm de ancho ($P = 16,83/DS = 5,49$), y entre 1 y 4 mm de espesor ($P = 2,33/DS = 1,21$). Los fragmentos de lascas con talón tienen 18 mm de longitud, 7 mm de ancho y 4 mm de espesor; 10 mm de longitud, 13 mm de ancho y 2 mm de espesor; y 13 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor. Los fragmentos de lascas sin talón presentan, entre 6 y 12 mm de longitud ($P = 8,75/DS = 2,5$), entre 5 y 19 mm de ancho ($P = 12/DS = 6,58$), y entre 1 y 5 mm de espesor ($P = 2,25/DS = 1,89$).

Limolita 3

Se contabilizó un total de 11 desechos de talla ($N = 11/NMD = 6$) en esta materia prima: cinco fragmentos de lascas sin talón (LFST), tres lascas con talón (LFCT) y tres lascas enteras (LENT). La mayor parte de las lascas son angulares (7) y las restantes no pudieron diferenciarse (4). Las formas de talones observadas son: cortical (2), astillado (2), diedro (1) y filiforme (1), y los bulbos son simples. Las terminaciones registradas son aguda (1), en charnela (1) -en lascas enteras- y sobrepasada (1) -en fragmento distal-. Tres desechos presentan diferentes porcentajes de remanente de corteza: entre 1 y 25% (1), entre 26 y 50% (1) y 100% (1).

Las lascas enteras tienen 38 mm de longitud, 25 mm de ancho y 14 mm de espesor; 45 mm de longitud, 26 mm de ancho y 15 mm de espesor; y 24 mm de longitud, 18 mm de ancho y 7 mm de espesor. Los fragmentos con talón tienen 6 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor; 8 mm de longitud, 10 mm de ancho y 1 mm de espesor; y 25 mm de longitud, 10 mm de ancho y 6 mm de espesor. Los fragmentos sin talón presentan entre 5 y 33 mm de longitud ($P = 17,2/DS = 11,26$), entre 13 y 47 mm de ancho ($P = 22,8/DS = 14,20$), y entre 1 y 17 mm de espesor ($P = 7,2/DS = 6,94$).

Basalto 3

Se encontraron 10 desechos de talla ($N = 10/NMD = 5$) correspondientes a esta materia prima. Entre ellos, cinco fragmentos de lascas sin talón (LFST), cuatro fragmentos de lascas con talón (LFCT) y una lasca entera (LENT). Las lascas son de

forma angular (5), plana (1) e indiferenciada (4). Se reconocieron entre los talones las siguientes formas: liso (2), facetado (1), cortical (1) y no diferenciado (1), y los bulbos son simples. Solamente se pudo observar la terminación de la única lasca entera, la cual es aguda. En dos desechos se registró remanente de corteza, uno de ellos presenta entre 1 y 25% y el otro, entre 26 y 50%.

En cuanto a las dimensiones, la lasca entera presenta 7 mm de longitud, 6 mm de ancho y 1 mm de espesor; los fragmentos de lascas con talón, tienen entre 16 y 33 mm de longitud ($P = 22,5/DS = 7,59$), entre 12 y 30 mm de ancho ($P = 20/DS = 7,61$), y entre 4 y 10 mm de espesor ($P = 6/DS = 2,71$); y los fragmentos de lascas sin talón, entre 8 y 15 mm de longitud ($P = 11,6/DS = 2,61$), entre 7 y 19 mm de ancho ($P = 12/DS = 4,69$), y entre 1 y 6 mm de espesor ($P = 3,2/DS = 1,92$).

Limolita 2

A esta materia prima se asignaron seis desechos de talla ($N = 6/NMD = 3$), entre los cuales se identificaron tres fragmentos de lascas sin talón (LFST), dos fragmentos de lascas con talón (LFCT) y una lasca entera (LENT). Entre las formas de lascas se observan: angular (2) y bipolar (1), correspondiendo las demás a no diferenciadas (3). Las formas de los talones relevados son: cortical (2) y astillado (1), y los bulbos son simples. Las terminaciones de las lascas se pudieron asignar en sólo dos casos y corresponden a la forma aguda. Tres desechos presentan remanente de corteza: entre 1 y 25% (1) y entre 26 y 50% (2).

La lasca entera tiene 35 mm de longitud, 27 mm de ancho y 15 mm de espesor; uno de los fragmentos de lascas con talón presenta 10 mm de longitud, 14 mm de ancho y 3 mm de espesor, y el otro, 15 mm de longitud, 21 mm de ancho y 8 mm de espesor; por último, los fragmentos de lascas sin talón presentan 10 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor; 8 mm de longitud, 24 mm de ancho y 9 mm de espesor; y 16 mm de longitud, 8 mm de ancho y 3 mm de espesor.

Obsidiana Cueros de Purulla

Se identificaron dos artefactos, correspondientes a un artefacto formatizado y a un desecho de talla. Fueron atribuidos a esta materia prima ya que el artefacto formatizado se encuentra realizado en una materia prima que es similar macroscópicamente a ésta (variedad 2b). Se trata de una punta de proyectil entera, apedunculada, de limbo triangular y base recta. Presenta 21 mm de longitud, 12 mm de

ancho y 3 mm de espesor; tiene bordes rectos y dentados -aunque en algunos sectores corresponden a un filo normal irregular-. El tratamiento del ápice es normal y la base está embotada por retoques. Se manufacturó a partir de una forma-base lasca por medio de reducción bifacial. El único desecho de talla corresponde macroscópicamente a la obsidiana Cueros de Purulla (variedad 2a). Se trata de un fragmento de lasca angular con talón astillado (LFCT), bulbo simple, de 7 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor, y que presenta remanente de corteza (entre 1 y 25%).

Obsidiana Laguna Cavi

En esta materia prima se registraron dos desechos de talla: un fragmento de lasca bipolar sin talón (LFST), de 7 mm de longitud, 11 mm de ancho y 2 mm de espesor y un fragmento indiferenciado (INDI) de 26 mm de longitud, 17 mm de ancho y 7 mm de espesor, el cual podría estar vinculado a talla bipolar y/o con apoyo.

Obsidiana Cueros de Purulla/Chascón

Se trata de una lasca de arista simple entera (LENT), de 29 mm de longitud, 19 mm de ancho y 12 mm de espesor, con remanente de corteza (entre 26 y 50%), talón liso, bulbo simple y terminación aguda. El análisis geoquímico de este ejemplar indico dos posibles fuentes Cueros de Purulla/Chascón. Al no presentar similitud macroscópica con las variedades Cueros de Purulla, mencionadas anteriormente, se ha preferido tratarla provisoriamente por separado.

Basalto 2

A esta materia prima corresponde un desecho de talla que se clasificó como lasca bipolar entera (LENT) con talón astillado, de 35 mm de longitud, 34 mm de ancho y 14 mm de espesor y terminación aguda. Además, presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza.

Basalto 4

Se recuperó un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), que presenta 100% de remanente de corteza, mide 23 mm de longitud, 33 mm de ancho y 7 mm de espesor y termina en forma aguda.

Volcánica 2

Se recuperó una lasca secundaria entera (LENT) en una roca volcánica aún no determinada. La misma presenta talón cortical, bulbo simple, mide 38 mm de longitud, 61 mm de ancho y 15 mm de espesor y termina en forma aguda.

Indeterminada 2

Se trata de una lasca entera (LENT) angular, de 14 mm de longitud, 14 mm de ancho y 3 mm de espesor, con talón filiforme, bulbo simple y terminación en charnela.

Indeterminada 3

A esta materia prima corresponde un fragmento de lasca de reactivación lateral con talón liso (LFCT), bulbo simple, de 12 mm de longitud, 13 mm de ancho y 2 mm de espesor.

Cuarzo con inclusiones

En un tipo de cuarzo con inclusiones se recuperó una punta de proyectil, entera, apedunculada, de limbo triangular y base cóncava muy atenuada, de 25 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor. Presenta bordes convexos, normales irregulares y sectores de filo natural, tratamiento del ápice normal y base embotada por retoques. Se manufacturó a partir de un soporte lasca, a través trabajo bifacial marginal. Como mencionamos, uno de los filos está completamente formatizado, mientras el otro lo está sólo parcialmente.

Litoarenita

Un solo desecho de talla fue atribuido a esta materia prima, se trata de un fragmento de lasca con dorso natural, con talón cortical (LFCT) y bulbo simple, la cual presenta 40 mm de longitud, 26 mm de ancho y 14 mm de espesor.

Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R1

En el recinto podemos observar que las materias primas más representadas corresponden a recursos locales. El recurso no local más representado corresponde a obsidiana Ona, cuya fuente se localiza a más de 200 km del sitio (figura 19).

Entre los artefactos recuperados los desechos de talla son los más abundantes (196), seguidos por la escasa presencia de artefactos formatizados (8), núcleos (6), artefactos no diferenciados (1) y hemiguijarros (1) (Anexo-tabla 1).

Los artefactos formatizados se confeccionan a partir de formas-base lascas y corresponden tanto a recursos locales como no locales, siendo las puntas de proyectil el grupo más representado y correspondiendo los ejemplares a puntas triangulares apedunculadas (Anexo-tabla 2). En general en el conjunto predominan los artefactos enteros y los de mayores dimensiones corresponden a recursos locales. Sin considerar a las puntas de proyectil, la mayor parte de los artefactos presenta dos filos. Los filos más recurrentes son los cortos, predominan los bordes normales irregulares y excepto un caso, los filos son unifaciales y dentro de éstos, los unifaciales inversos son los más representados.

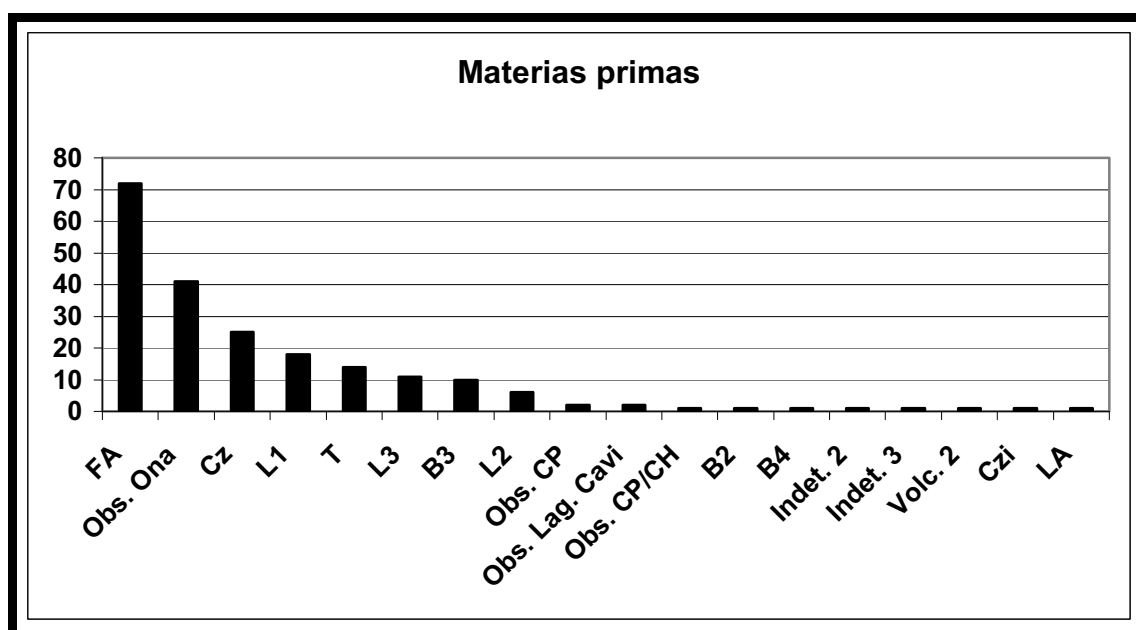


Figura 19. Frecuencia y tipos de materias primas identificadas en el Conjunto I-R1. Referencias: FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), B4 (basalto 4), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), Volc. 2 (volcánica 2), Czi (cuarzo con inclusiones) y LA (litoarenita).

Los desechos de talla se hallan representados en todas las materias primas, ha excepción de cuarzo con inclusiones; siendo más numerosos en feldarenita, obsidiana Ona y cuarzo. La mayor parte de éstos se encuentran fracturados. La feldarenita, la obsidiana Ona y el cuarzo encuentran representación en todos los estados

de fragmentación de los desechos. En todas las materias primas se observa que la mayor parte de los desechos están fracturados (Anexo-tabla 3).

La mayor parte de las lascas corresponde a formas indiferenciadas, lo que se encuentra vinculado a la gran cantidad de fragmentos presentes en el conjunto. A ellas siguen las lascas angulares presentes en la mayor parte de las materias primas, preferencialmente en feldarenita, obsidiana Ona y limolita 1. Las lascas bipolares parecen representadas casi exclusivamente por obsidiana Ona. Las lascas externas corresponden mayoritariamente a recursos locales, pero se ha registrado remanente de corteza tanto en recursos locales como no locales. Las únicas dos lascas de reactivación corresponden a un mismo recurso de procedencia no local (Anexo-tabla 4).

Los talones (Anexo-tabla 5) corresponden mayoritariamente a formas astilladas sobre todo representados en obsidiana Ona, aunque se observan también en otros recursos locales y no locales. Esto se relaciona probablemente con talla bipolar. A ellos siguen los talones corticales representados en materias primas locales, mayormente representados en feldarenita. En tercer lugar están presentes los talones lisos, también con alta proporción en recursos locales, especialmente en feldarenita. Las demás formas -filiformes, facetados y diedros- están presentes en muy baja frecuencia y un talón puntiforme se encuentra únicamente representado en traquita. En base a las características generales observadas en los talones, la presencia de bulbos marcados, huella del impacto y la ausencia de curvatura marcada en la cara ventral, correspondientes a materias primas locales -feldarenita y las limolitas- se pudo sostener el desarrollo de talla directa con percutor duro.

En cuanto a las terminaciones de las lascas (Anexo-tabla 6), la mayor parte de las materias primas observadas presentan forma aguda. Se observan también escasas terminaciones en charnela en materias primas locales y no locales, especialmente en obsidiana Ona. Las terminaciones sobrepasadas fueron identificadas únicamente en recursos locales.

En sólo tres materias primas fueron identificados núcleos (Anexo-tabla 7) -obsidiana Ona, cuarzo y feldarenita-. Los núcleos en obsidiana Ona son todos bipolares realizados sobre soportes lascas y no diferenciado. Los núcleos de feldarenita y cuarzo presentan tamaños mayores a los de obsidiana y menor explotación. Las razones de abandono de los núcleos son la presencia de charnelas y, en el caso de la obsidiana Ona, su tamaño.

En general, entre las lascas enteras de diferentes materias primas, los mayores tamaños corresponden a recursos locales y los menores a recursos no locales (figura 20).

La situación es similar en el caso de las lascas fracturadas con (figura 21) y sin talón (figura 22), los mayores tamaños corresponden a materias primas locales, en los tamaños menores están concentrados los recursos no locales, aunque también se observen recursos locales.

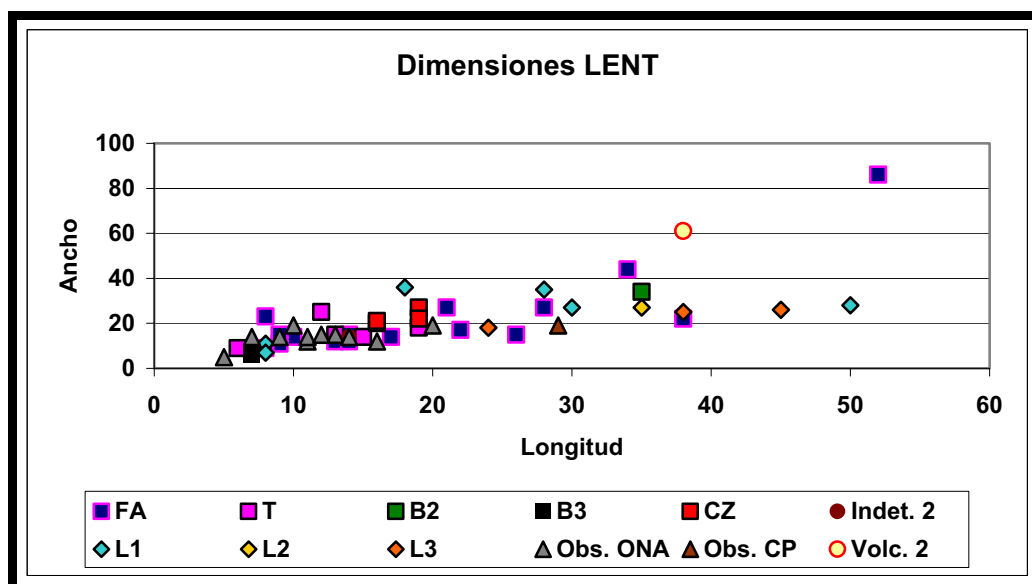


Figura 20. Dimensiones de las lascas enteras por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), T (traquita), B2 (basalto 2), B3 (basalto 3), Cz (cuarzo), Indet. 2 (indeterminada 2), L1 (limolita 1), L2 (limolita 2), L3 (limolita 3), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla) y Volc. 2 (volcánica 2).

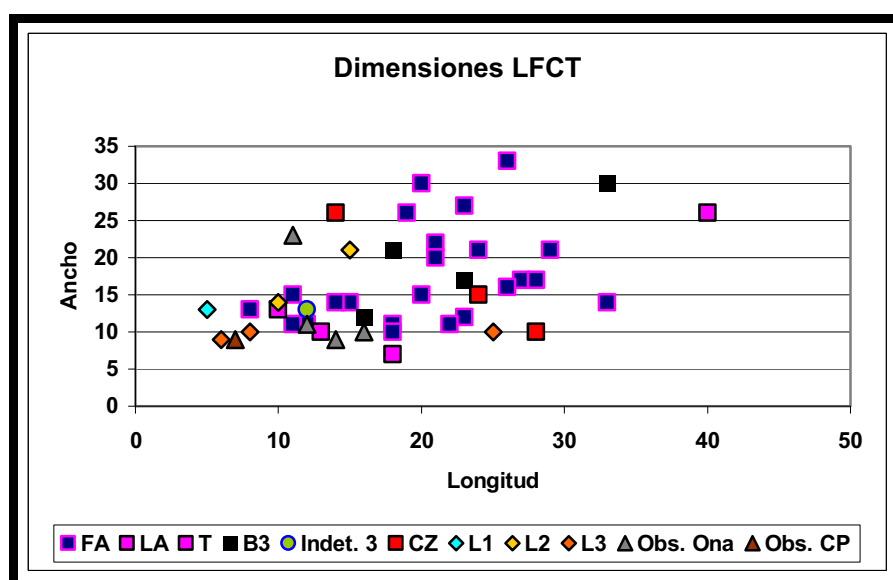


Figura 21. Dimensiones de los fragmentos de lascas con talón por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), LA (litoarenita), T (traquita), B3 (basalto 3), Indet. 3 (indeterminada 3), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L2 (limolita 2), L3 (limolita 3), Obs. Ona (obsidiana Ona) y Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla).

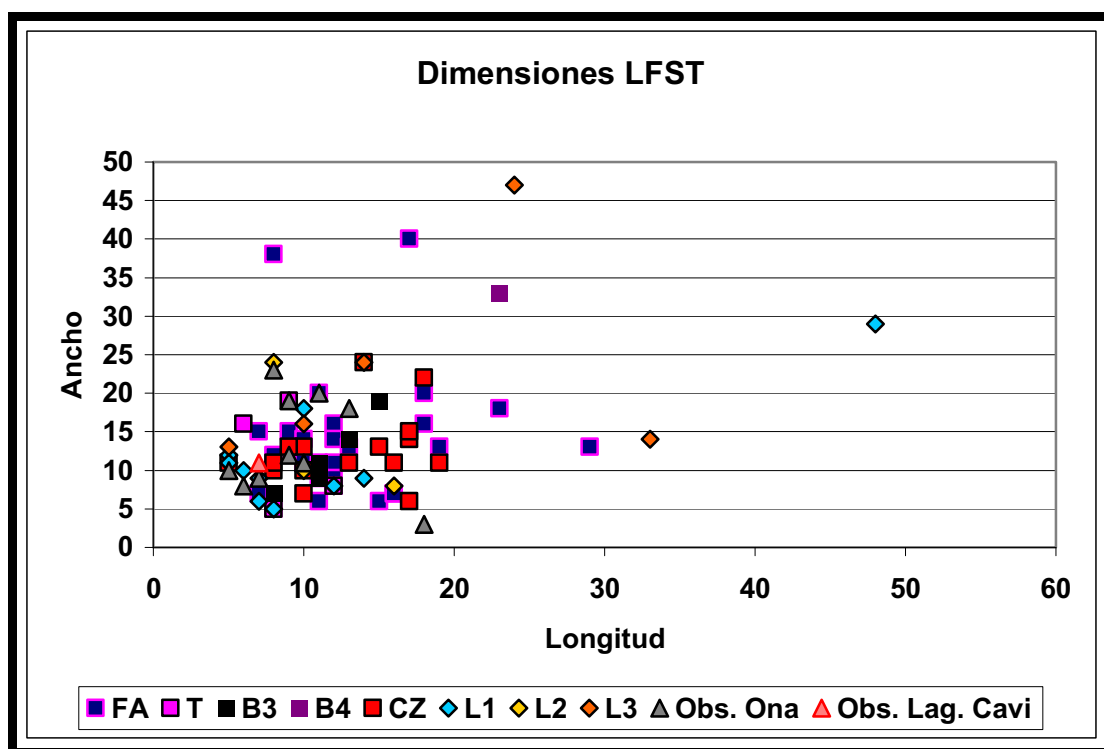


Figura 22. Dimensiones de los fragmentos de lascas sin talón por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), T (traquita), B3 (basalto 3), B4 (basalto 4), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L2 (limolita 2), L3 (limolita 3), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi).

Conjunto I-R2

En este recinto se recuperaron un total de 15 artefactos líticos tallados, correspondientes a recursos locales y no locales.

Obsidiana Ona

En esta materia prima se recuperaron cinco artefactos, los cuales corresponden a un artefacto formatizado, tres desechos de talla y un núcleo. El artefacto formatizado corresponde a una punta de proyectil apedunculada, entera, de 16 mm de longitud, 11 mm de ancho y 3 mm de espesor. Es de limbo triangular y base escotada, presenta bordes rectos y normales irregulares. La misma fue manufacturada sobre una forma-base lasca, por medio de retoque marginal bifacial. Presenta ápice normal y base embotada por retoques.

Los desechos de talla ($N = 3/NMD = 2$) corresponden a dos lascas enteras (LENT) y a un fragmento de lasca sin talón (LFST). Las lascas enteras son angulares, una de ellas tiene 39 mm de longitud, 21 mm de ancho y 11 mm de espesor, presenta

talón liso, bulbo simple y terminación aguda; la segunda, presenta 18 mm de longitud, 17 mm de ancho y 6 mm de espesor, talón astillado, entre 26 y 50% de remanente de corteza y su terminación no pudo diferenciarse. El fragmento de lasca angular sin talón es de 17 mm de longitud, 9 mm de ancho y 4 mm de espesor, presenta entre 51 y 75% de remanente de corteza y la terminación no fue diferenciada.

El núcleo es bipolar, mide 10 mm de longitud, 10 mm de ancho y 17 mm de espesor y no se pudo diferenciar la forma-base. Las dimensiones de las últimas extracciones alcanzan la longitud del mismo. Es posible que las pequeñas dimensiones sean la causa de abandono del mismo.

Feldarenita

A esta materia prima corresponden cuatro desechos de talla ($N = 4/NMD = 1$). Se trata de una lasca angular entera (LENT), de 24 mm de longitud, 30 mm de ancho y 7 mm de espesor, con talón astillado y bulbo simple, y tres fragmentos de lascas sin talón (LFST), angulares (2) e indiferenciadas (1). Las lascas angulares presentan 11 mm de longitud, 17 mm de ancho y 2 mm de espesor y 10 mm de longitud, 15 mm de ancho y 4 mm de espesor. La lasca indiferenciada tiene 29 mm de longitud, 51 mm de ancho y 8 mm de espesor y presenta 100% de remanente de corteza. Las terminaciones de los extremos distales observados corresponden a agudas (3).

Cuarzo

Se identificó un fragmento de lasca indiferenciada con talón astillado (LFCT), de 19 mm de longitud, 16 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Obsidiana Cueros de Purulla

En esta materia prima¹ se recuperó una punta de proyectil apedunculada, entera, de 25 mm de longitud, 13 mm de ancho y 3 mm de espesor, similar macroscópicamente a la variedad 2a de esta materia prima. Presenta bordes convexos y dentados, ápice normal y base embotada por retoques. Se manufacturó sobre una forma-base lasca, a través de trabajo marginal bifacial.

Obsidiana Laguna Cavi

Se recuperó una punta de proyectil de obsidiana procedente de la fuente Laguna Cavi. La misma está entera, es apedunculada, de limbo triangular y base escotada.

Tiene 19 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor. Presenta bordes rectos, ambos dentados; tiene ápice normal y base embotada por retoques. Se manufacturó a partir de un soporte lasca, a través de reducción bifacial.

Limolita 1

Se recuperó una lasca angular entera (LENT) de talón astillado, bulbo simple y terminación aguda de 20 mm de longitud, 24 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Limolita 3

Se recuperó una lasca angular entera (LENT) de talón liso, bulbo simple y terminación aguda de 18 mm de longitud, 19 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Basalto 3

En esta materia prima se relevó una lasca primaria entera (LENT) con talón liso, bulbo simple y terminación aguda, de 16 mm de longitud, 36 mm de ancho y 4 mm de espesor.

Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R2

En este recinto están presentes tanto recursos locales como no locales en la misma proporción. Entre las materias primas es la obsidiana Ona la que se encuentra más representada en el conjunto, seguida por feldarenita; las restantes se encuentran escasamente representadas (figura 23).

Los desechos de talla predominan en el conjunto y corresponden mayoritariamente a recursos locales. Los artefactos formatizados son escasos y todos ellos corresponden a materias primas no locales. Sólo se recuperó un núcleo bipolar en obsidiana Ona (Anexo-tabla 8).

Los artefactos formatizados fueron realizados sobre soportes lascas y todos ellos corresponden a puntas de proyectil triangulares apedunculadas (Anexo-tabla 9).

Entre las lascas encontramos casi la misma cantidad entre enteras y fracturadas (Anexo-tabla 10). Las enteras aparecen en todas las materias primas, excepto el cuarzo. En cambio las fracturadas se encuentran restringidas a tres materias primas -feldarenita, obsidiana Ona y cuarzo (figura 24).

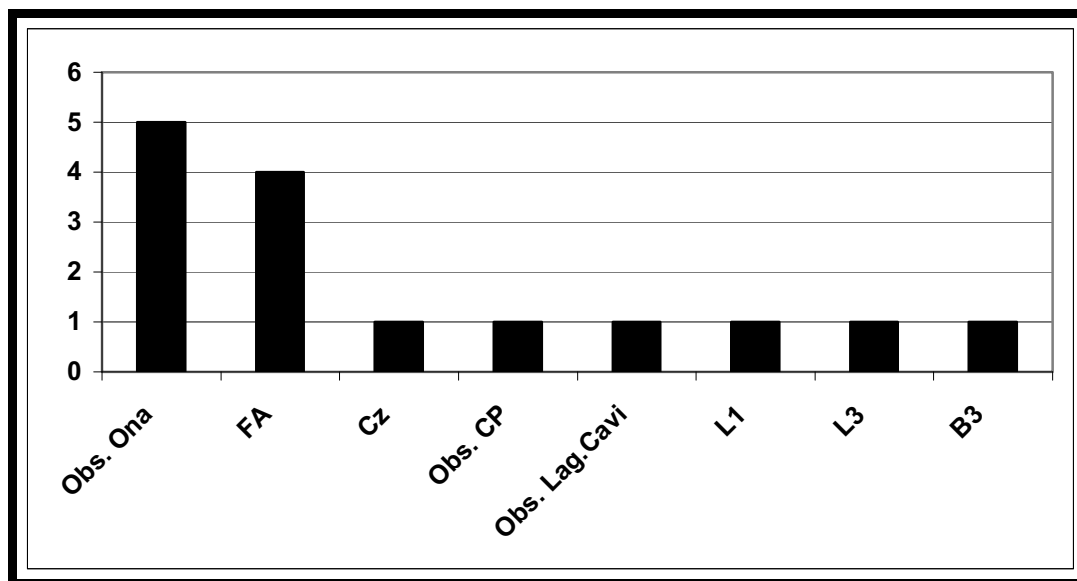


Figura 23. Frecuencia y tipos de materias primas identificadas en el Conjunto I-R2.
Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).



Figura 24. Desechos de talla de obsidiana Ona y cuarzo hallados en el Conjunto I-R2.

La forma de lasca más frecuente es la angular, tanto en materias primas locales como no locales (Anexo-tabla 11). La única lasca primaria corresponde a una materia prima local. Sin embargo se ha registrado remanente de corteza tanto en materia prima local –feldarenita- como no local -obsidiana Ona-.

Se identificaron únicamente dos formas de talones -astillados y lisos-, ambos identificados tanto en recursos locales como no locales (Anexo-tabla 12).

Las terminaciones observadas en materias primas locales y no locales corresponden a agudas (Anexo-tabla 13).

En general, las lascas enteras de materias primas locales como no locales presentan entre 15 y 25 mm (figura 25). Los tamaños presentes estarían relacionados con etapas avanzadas de la reducción de núcleos. Se trata en general de lascas anchas, excepto las de obsidiana.

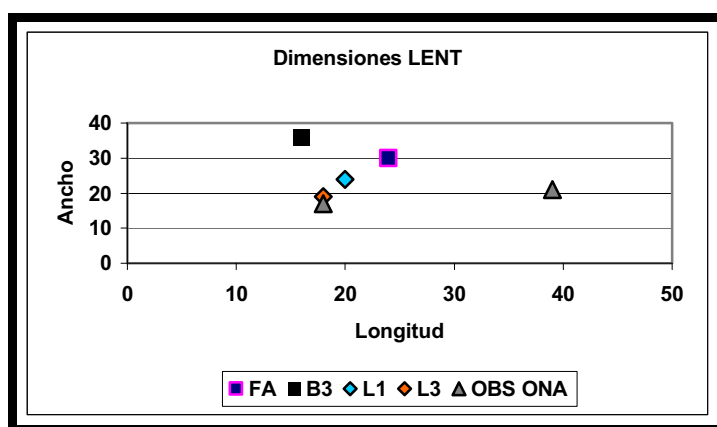


Figura 25. Dimensiones de lascas enteras por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), B3 (basalto 3), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Las lascas fracturadas observadas de mayores y menores dimensiones corresponden con recursos locales (figura 26).

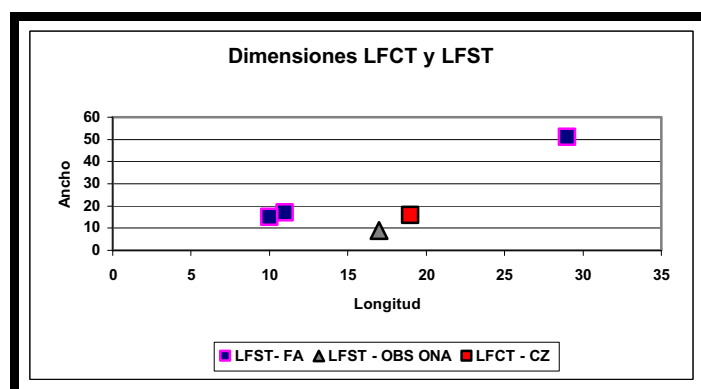


Figura 26. Dimensiones de los fragmentos de lascas con y sin talón por materia prima. Referencias: LFST-AF (lasca fragmentada sin talón de feldarenita), LFST-OBS ONA (lasca fragmentada sin talón de obsidiana Ona) y LFCT-CZ (lasca fragmentada con talón de cuarzo).

Conjunto I-R3

En este recinto se recuperaron un total de 43 artefactos líticos tallados en materias primas locales y no locales. Los mismos corresponden al relleno sedimentario que cubría este mortero pircado.

Feldarenita

Se contabilizaron 24 artefactos líticos tallados en esta materia prima, los cuales corresponden a un artefacto formatizado, 22 desechos de talla y un percutor. El artefacto formatizado recuperado está entero y corresponde a un cepillo. Presenta 64 mm de largo, 79 mm de ancho y 47 mm de espesor. El mismo fue manufacturado sobre un fragmento de artefacto de molienda. La formatización implicó retalla y retoques unificales directos sobre una superficie cortical. Se trata de un filo marginal, convexo extendido y normal irregular.

En cuanto al estado de fragmentación de los desechos de talla (Total = 22/NMD = 16) se contabilizaron 11 lascas fragmentadas con talón (LFCT), cinco lascas enteras (LENT), cinco lascas sin talón (LST) y un fragmento indiferenciado (INDI). Los talones corticales (9) son los mayoritarios, seguidos de talones lisos (6) y astillados (1); los bulbos observados son simples. Las lascas son angulares (7), de arista simple (2), primaria (1) e indiferenciadas (11). Las terminaciones de las lascas observadas en todas las lascas enteras y en dos casos de lascas sin talón (N = 7) son agudas. Las lascas enteras presentan entre 8 y 32 mm de longitud ($P = 15,6/DS = 9,55$), entre 7 y 36 mm de ancho ($P = 19,4/DS = 10,53$) y entre 1 y 10 mm de espesor ($P = 5,8/DS = 3,83$); los fragmentos de lascas con talón presentan entre 15 y 26 mm de longitud ($P = 20,18/DS = 3,84$), entre 10 y 30 mm de ancho ($P = 16,54/DS = 5,48$) y entre 3 y 9 mm de espesor ($P = 5,73/DS = 2,05$); y los fragmentos de lascas sin talón tienen entre 6 y 21 mm de longitud ($P = 12,2/DS = 6,53$), entre 8 y 27 mm de ancho ($P = 13,6/DS = 7,99$) y entre 1 y 10 mm de espesor ($P = 3,8/DS = 3,56$). Finalmente, el desecho indiferenciado presenta 13 mm de longitud, 11 mm de ancho y 5 mm de espesor.

Por último, se halló un percutor sobre artefacto de molienda de arenita feldespática, que presenta 55 mm de longitud, 42 mm de ancho y 40 mm de espesor y remanente de corteza (entre 50 y 75%).

Limolita 1

Se cuenta con cinco desechos de talla de limolita 1 ($NMD = 5$), de los cuales cuatro son fragmentos de lascas con talón (LFCT) y uno corresponde a una lasca entera (LENT). Las formas de lascas observadas son angulares (2), mientras que las restantes no fueron diferenciadas (3). Los talones son lisos (2), corticales (1), astillados (1) y no diferenciados (1), y los bulbos simples. La lasca entera presenta 16 mm de longitud, 11 mm de ancho y 2 mm de espesor y termina en charnela; por otra parte los fragmentos de lascas con talón presentan entre 7 y 16 mm de longitud ($P = 12,25/DS = 3,86$), 7 y 22 mm de ancho ($P = 12,75/DS = 6,5$) y 3 y 8 mm de espesor ($P = 4,5/DS = 2,38$).

Traquita

Se recuperaron cuatro desechos de talla en traquita ($N = 4/NMD = 2$), correspondientes a dos lascas enteras (LENT), un fragmento de lasca sin talón (LFST) y un fragmento indiferenciado (INDI). Las lascas enteras corresponden a una lasca de reactivación de 19 mm de longitud, 30 mm de ancho y 4 mm de espesor, talón liso y bulbo simple y la segunda, a una lasca angular, de 14 mm de longitud, 28 mm de ancho y 3 mm de espesor, talón facetado y bulbo simple. La lasca sin talón es angular, tiene 7 mm de longitud, 8 mm de ancho y 1 mm de espesor. Las terminaciones de las lascas enteras y del fragmento de lasca sin talón son agudas. Por último, el fragmento indiferenciado presenta 22 mm de longitud, 25 mm de ancho y 9 mm de espesor.

Obsidiana Ona

Se han recuperado tres desechos de talla de esta materia prima ($N = 3/NMD = 1$); dos de ellos corresponden a lascas angulares fragmentadas sin talón (LFST) y uno, a una lasca bipolar entera (LENT) con talón astillado. En cuanto a las dimensiones, la lasca entera presenta 5 mm de longitud, 9 mm de ancho y 3 mm de espesor y las lascas fragmentadas tienen una, 4 mm de longitud, 9 mm de ancho y 1 mm de espesor y la otra, 7 mm de longitud, 8 mm de ancho y 3 mm de espesor. Las terminaciones de las lascas son agudas (2).

Basalto 3

A esta materia prima corresponden dos fragmentos de lascas; una de ellas es un fragmento de lasca angular con talón liso (LFCT), bulbo simple, de 21 mm de longitud, 16 mm de ancho y 5 mm de espesor; la segunda es un fragmento de lasca indiferenciada

sin talón (LFST), de 8 mm de longitud, 9 mm de ancho y 1 mm de espesor, que además, presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza.

Cuarzo

Se recuperaron dos desechos de talla en cuarzo, uno de ellos es una lasca indiferenciada entera (LENT), de 10 mm de longitud, 15 mm de ancho y 2 mm de espesor, talón puntiforme, bulbo simple y terminación no diferenciada; el segundo desecho corresponde a un fragmento de lasca indiferenciada con talón liso (LFCT) y bulbo simple, que presenta 16 mm de longitud, 11 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Limolita 3

Se recuperaron dos desechos fragmentados en esta materia prima. Se trata de un fragmento de lasca angular con talón cortical (LFCT), bulbo simple, de 10 mm de longitud, 13 mm de ancho y 5 mm de espesor, y de un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST) de 8 mm de longitud, 6 mm de ancho y 1 mm de espesor.

Arenita deleznable

En esta materia prima únicamente se ha recuperado un fragmento de lasca indiferenciada con talón liso (LFCT), bulbo simple, de 10 mm de longitud, 11 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Características generales de los artefactos recuperados en el CI-R3

En este recinto podemos observar una variedad de materias primas de procedencia local y no local. La materia primas más representada corresponde a feldarenita, seguida en menor proporción por las siguientes: litoarenita 1, traquita, obsidiana Ona, basalto 3, cuarzo, limolita 3 y arenita deleznable (figura 27).

En líneas generales, podemos observar que todas las materias primas, excepto la feldarenita, se encuentran únicamente representadas por desechos de talla. En feldarenita, además de registrarse el mayor número de desechos de talla en relación con las demás materias primas identificadas, también se recuperaron un artefacto formatizado y un percutor. Es interesante señalar que para los dos casos se utilizaron

fragmentos de artefactos de molienda, como ya hemos mencionado, evidenciando la reutilización de estos implementos (*sensu* Schiffer 1997) (Anexo-tabla 14).

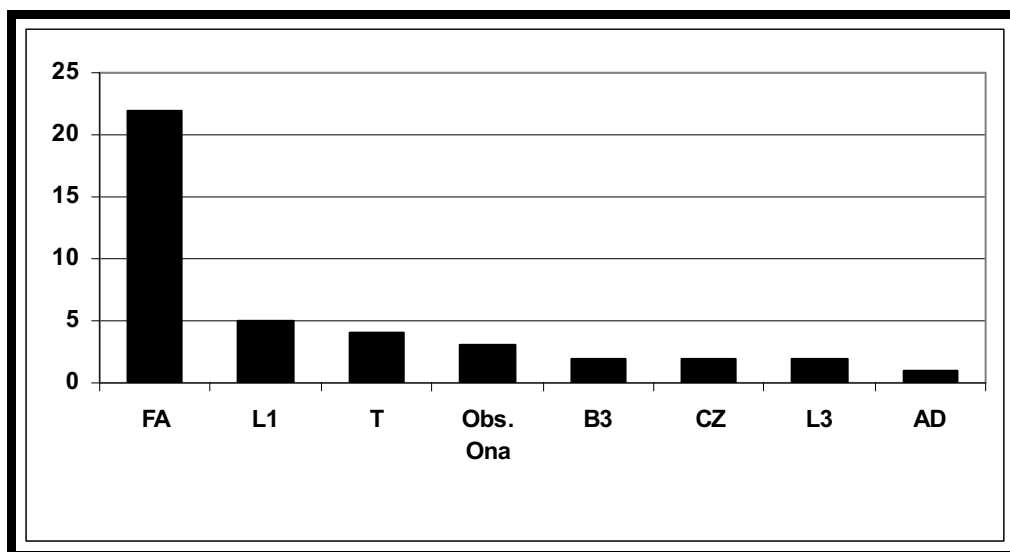


Figura 27. Materias primas recuperadas en el recinto 3. Referencias: FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. Ona (obsidiana Ona), B3 (limolita 3), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3) y AD (arenisca deleznable).

Los desechos se encuentran representados en todas las materias primas (figura 28). Sólo la feldarenita se encuentra presente en los diferentes estados de fragmentación. El conjunto en general se encuentra mayormente fracturado y las lascas enteras aparecen con mayor frecuencia en feldarenita (Anexo-tabla 15).

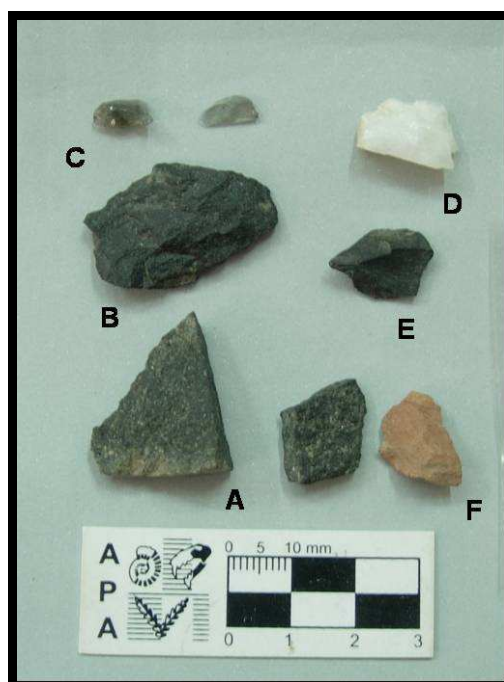


Figura 28. Desechos de talla de feldarenita (A), basalto 1 (B), obsidiana Ona (C), cuarzo (D), limolita 1 (E) y arenisca deleznable (F).

Las lascas indiferenciadas son las más numerosas en el conjunto, encontrándose representadas por la mayor parte de las materias primas, lo cual se encuentra vinculado con el alto porcentaje de desechos fracturados. A ellas siguen en cantidad las lascas angulares, también presentes en la mayor parte de los recursos identificados, especialmente en feldarenita. -lo que apuntaría a la utilización de núcleos poliédricos-. Se observó una lasca bipolar únicamente en obsidiana Ona -lo que apuntaría a estrategias de economía de esta materia prima- y una sola lasca de reactivación en traquita, situación similar a lo observado para el conjunto lítico del recinto 1 (Anexo-tabla 16).

Los talones lisos son los más representados, observados mayormente en recursos locales; a ellos siguen los talones corticales, observados únicamente en recursos locales y especialmente en feldarenita. Esto apuntaría, entonces, al transporte de núcleos no locales con plataformas de percusión descortezadas. Las demás formas de talones identificadas -facetado, puntiforme y astillado- se presentan en muy bajas proporciones (Anexo-tabla 17) y en consideración con las dimensiones de los mismos podrían corresponder a estadios más avanzados de manufactura.

Las terminaciones observadas (Anexo-tabla 18) corresponden a agudas, tanto en materias primas locales como no locales. La única terminación en charnela corresponde a un recurso local.

En cuanto a las dimensiones de las lascas enteras, las traquitas y los recursos locales presentan los mayores tamaños, en cambio la obsidiana Ona presenta la menor dimensión (figura 29).

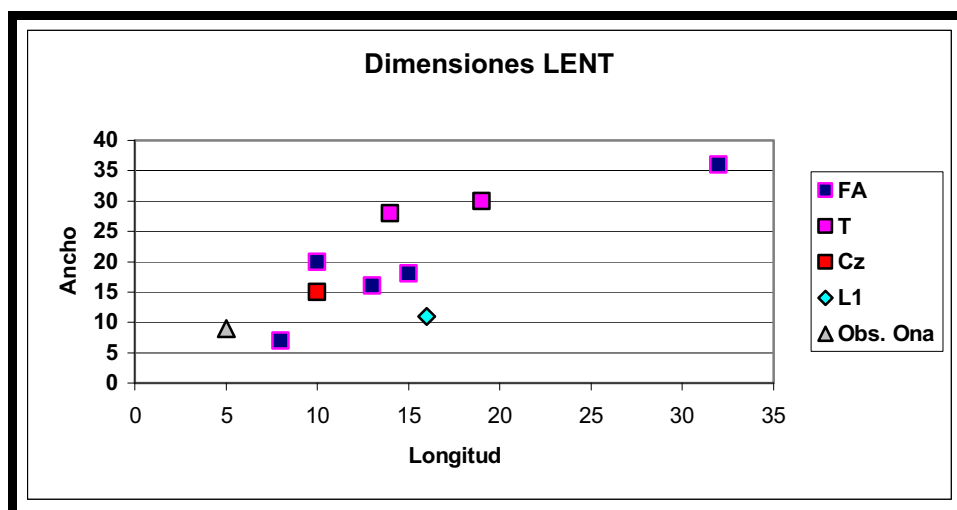


Figura 29. Dimensiones de las lascas enteras por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), T (traquita), CZ (cuarzo), L1 (limolita 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Las lascas fracturadas con talón corresponden a recursos locales, las de mayores dimensiones están representadas en feldarenita y las de menores dimensiones en limolita 1 y cuarzo (figura 30).

Entre las lascas fracturadas sin talón los mayores tamaños corresponden a recursos locales y los menores, tanto a locales como no locales (figura 31).

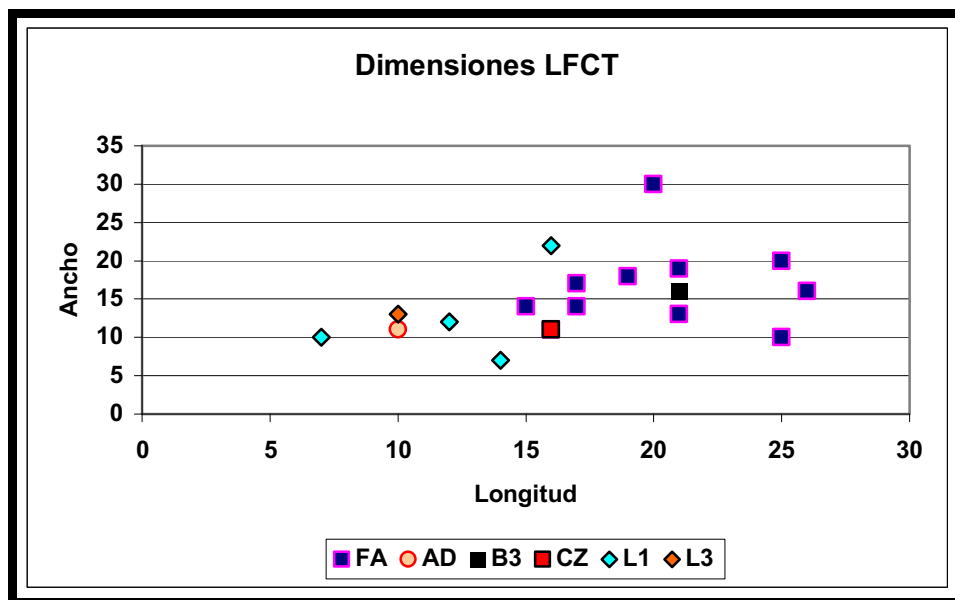


Figura 30. Dimensiones de fragmentos de lascas con talón por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), AD (arenita deleznable), B3 (basalto 3), CZ (cuarzo), L1 (limolita 1) y L3 (limolita 3).

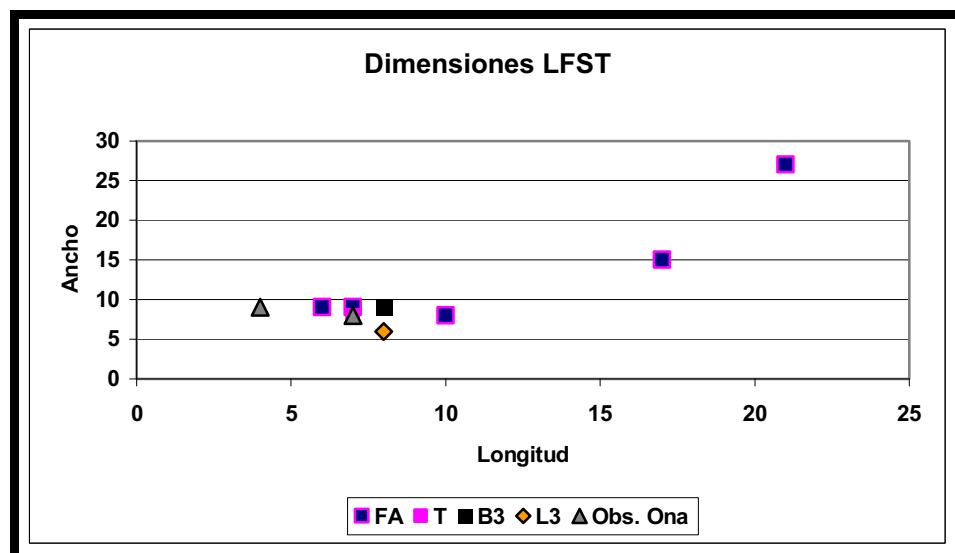


Figura 31. Dimensiones de los fragmentos de lascas sin talón por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), T (traquita), B3 (basalto 3), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Conjunto II-R1

En este recinto se recuperaron un total de 40 artefactos (39 artefactos líticos tallados y un artefacto pulido), de los cuales dos fueron hallados durante las tareas de limpieza en la superficie del mismo, comprendiendo hasta los primeros 10 cm aproximadamente.

Obsidiana Ona

Se recuperaron 22 artefactos líticos tallados sobre esta materia prima, los cuales corresponden a cuatro artefactos formatizados, 17 desechos de talla y un núcleo. En cuanto a los artefactos formatizados, se trata de dos puntas de proyectil, un raspador y un artefacto formatizado no diferenciado. Las puntas de proyectil fueron manufacturadas sobre formas-base lascas. Una de ellas está entera, tiene 26 mm de longitud, 8 mm de ancho y 3 mm de espesor; es apedunculada, presenta limbo triangular y base escotada. Sus bordes son rectos y normales irregulares. El tratamiento del ápice es normal y la base está embotada por retoques. Se realizó a través de retoques marginales bifaciales. El segundo ejemplar es un fragmento distal de punta de proyectil (fractura limbo-proximal) de 14 mm de longitud, 10 mm de ancho y 2 mm de espesor. Presenta limbo triangular, bordes rectos y dentados y ápice normal. Ambas corresponderían con un trabajo marginal bifacial. El raspador está entero, presenta un filo marginal, corto, convexo, normal irregular y se manufacturó sobre una lasca, por medio de retoques unificiales directos y mide 31 mm de longitud, 35 mm de ancho y 8 mm de espesor. La última pieza corresponde a un fragmento de artefacto formatizado no diferenciado de 10 mm de longitud, 17 mm de ancho y 7 mm de espesor. El soporte empleado no pudo ser diferenciado y presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza. Presenta tres filos marginales que convergen en punta roma, dos filos son rectos y normales irregulares, logrados por retoque unifacial, mientras el tercer filo que se encuentra uniendo los dos anteriores es restringido, convexo y normal irregular.

En cuanto al estado de fragmentación de los desechos de talla ($N = 17/NMD = 7$), se registraron ocho fragmentos de lasca sin talón (LFST), cinco lascas enteras (LENT), dos lascas con talón (LFCT) y dos fragmentos indiferenciados (INDI), a partir de lo cual podemos observar que la mayor parte de la muestra está representada por fragmentos. Las formas de lascas corresponden a angulares (8), indiferenciadas (3), bipolares (3) y adventicias (1). La mayor parte de los talones observados son de forma astillada (4); en menor medida también se registraron los siguientes: liso (1), facetado

(1) y no diferenciado (1). Los bulbos son simples. La presencia de corteza en este conjunto es mínima, con tan sólo tres desechos correspondientes a fragmentos de lascas sin talón (51-75% y 100%) y un fragmento indiferenciado (1-25%). Se registraron terminaciones agudas (11).

En cuanto a las dimensiones de los desechos, las lascas enteras presentan entre 8 y 28 mm de longitud ($P = 15/DS = 8,37$), entre 6 y 29 mm de ancho ($P = 15/DS = 8,92$) y entre 0,5 y 10 mm de espesor ($P = 3,9/DS = 3,85$); los dos fragmentos de lascas con talón tienen 11 mm de longitud, 13 mm de ancho y 2 mm de espesor y 9 mm de longitud, 11 mm de ancho y 1 mm de espesor, y los fragmentos de lascas sin talón presentan entre 8 y 19 mm de longitud ($P = 13,37/DS = 4,21$), 8 y 25 mm de ancho ($P = 13,37/DS = 5,55$) y 2 y 4 mm de espesor ($P = 2,87/DS = 0,83$); los fragmentos indiferenciados, presentan uno 16 mm de longitud, 14 mm de ancho y 7 mm de espesor y el otro 25 mm de longitud, 8 mm de ancho y 5 mm de espesor.

Por último, el núcleo identificado ha sido designado como núcleo bipolar sobre lasca, de 17 mm de longitud, 22 mm de ancho y 4 mm de espesor. El negativo de la última extracción presenta 17 mm de longitud y terminación aguda. Es posible que las dimensiones del mismo hayan sido la causa de su abandono.

Feldarenita

En esta materia prima se recuperaron nueve artefactos líticos tallados, los cuales corresponden a dos artefactos formatizados, seis desechos de talla y un núcleo. El primer artefacto formatizado está entero. Presenta un filo marginal, corto, convexo y denticulado irregular, logrado a partir de retalla y retoque unifacial inverso, realizados sobre una forma-base hemiguijarro natural. Presenta 93 mm de longitud, 71 mm de ancho y 25 mm de espesor y se ha clasificado como denticulado. El segundo artefacto formatizado se trata de un cepillo sobre fragmento de guijarro de 80 mm de longitud, 58 mm de ancho y 60 mm de espesor, que presenta entre 76 y 99% de remanente de corteza. El filo es marginal, largo, convexo normal regular realizado por medio de retoques unificiales.

Los desechos de talla ($N = 6/NMD = 4$) corresponden a tres fragmentos de lasca con talón (LFCT), dos fragmentos de lasca sin talón (LFST) y una lasca entera (LENT). Las lascas son de forma angular (4) e indiferenciada (2). Los talones son: cortical (2), liso (1) y diedro (1), y los bulbos simples.

En cuanto a las dimensiones, la lasca entera tiene 100 mm de longitud, 87 mm de ancho y 28 mm de espesor, presenta terminación aguda y entre 26 y 50% de remanente de corteza; mientras que los fragmentos de lascas con talón tienen respectivamente, 25 mm de longitud, 21 mm de ancho y 7 mm de espesor por una parte; 28 mm de longitud, 26 mm de ancho y 8 mm de espesor, y por último, 42 mm de longitud, 24 mm de ancho y 10 mm de espesor. Finalmente, los fragmentos de lascas sin talón tienen, en un caso, 15 mm de longitud, 12 mm de ancho y 2 mm de espesor y, en el otro, 12 mm de longitud, 32 mm de ancho y 5 mm de espesor. En una de estas últimas lascas, se registró la presencia de remanente de corteza (26-50%).

El núcleo es poliédrico irregular y presenta 52 mm de longitud, 86 mm de ancho y 42 mm de espesor. Su forma base corresponde posiblemente a un fragmento de artefacto de molienda. Sus últimas extracciones tienen 49 y 32 mm de longitud, terminando la primera en charnela y la segunda en forma aguda. Presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza. No son claras las razones de su abandono, pero es posible que las fracturas presentes estén vinculadas con ello.

Cuarzo

Se hallaron tres desechos de talla de cuarzo, los cuales corresponden a una lasca entera (LENT) de 24 mm de longitud, 35 mm de ancho y 15 mm de espesor, un fragmento de lasca con talón (LFCT) de 24 mm de longitud, 27 mm de ancho y 10 mm de espesor y un fragmento de lasca sin talón (LFST) de 66 mm de longitud, 52 mm de ancho y 20 mm de espesor. La forma de las lascas es angular. La lasca entera y el fragmento proximal presentan entre 26 y 50% de remanente de corteza, forma de talón liso y bulbo simple. La lasca entera presenta terminación aguda.

Limolita 1

Se recuperó un desecho de talla correspondiente a esta materia prima. Se trata de un fragmento de lasca angular sin talón (LFST) de 28 mm de longitud, 13 mm de ancho y 6 mm de espesor y terminación aguda.

Limolita 3

En esta materia prima se recuperó en superficie un fragmento de lasca angular sin talón (FLST) de 32 mm de longitud, 45 mm de ancho y 15 mm de espesor, que presenta entre 51 y 75% de remanente de corteza y cuya terminación es aguda.

Basalto 5

Se trata de una lasca de arista simple entera (LENT), de 33 mm de longitud, 26 mm de ancho y 5 mm de espesor, con talón filiforme, bulbo simple y terminación aguda.

Ópalo/calcedonia

A esta materia prima corresponde una lasca angular entera (LENT) de 15 mm de longitud, 14 mm de ancho y 2 mm de espesor, que presenta talón astillado y terminación aguda, la cual se hallaba en la superficie del recinto.

Aragonita

En esta materia prima hemos registrado un núcleo de lascados aislados sobre nódulo, de 28 mm de longitud, 54 mm de ancho y 47 mm de espesor (figura 32). Se observan dos extracciones, cada una de las mismas realizada utilizando planos de percusión diferentes. Las mismas presentan entre 10 y 20 mm de longitud y las formas de las terminaciones son: aguda y quebrada.



Figura 32. Núcleo de aragonita.

Pizarra

A esta materia prima corresponde un artefacto formatizado entero no diferenciado de 185 mm de longitud, 30 mm de ancho y 7 mm de espesor (figura 33). El

mismo fue manufacturado sobre una laja, posiblemente a partir de retoques y acabado mediante pulido.



Figura 33. Artefacto formatizado por pulido no diferenciado de pizarra.

Características genrales de los artefactos recuperados en el CII-R1

En el conjunto la materia prima más representada corresponde a la obsidiana Ona, seguida por feldarenita y cuarzo; las restantes materias primas se encuentran presentes con muy baja frecuencia (figura 34).

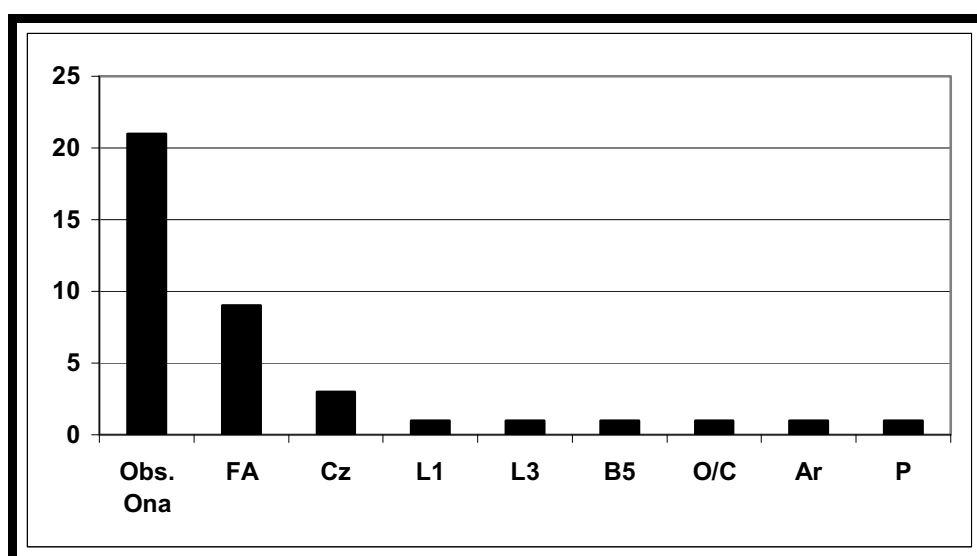


Figura 34. Frecuencia de materias primas presentes en CII-R1. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia), Ar (aragonita) y P (pizarra).

La mayor parte de los artefactos recuperados corresponde a desechos de talla, seguidos por pocos artefactos formatizados y núcleos, los cuales se presentan en la misma proporción; por otra parte se observó un solo artefacto no formatizado con rastros complementarios (Anexo-tabla 19).

Los artefactos formatizados se encuentran representados únicamente sobre tres materias primas: obsidiana Ona (recurso no local), feldarenita y pizarra (recursos locales). En obsidiana corresponden a puntas de proyectil triangulares apedunculadas de obsidiana y a un raspador; en feldarenita a un artefacto denticulado (Anexo-tabla 20). Las formas bases empleadas en obsidiana corresponden a lascas y son soportes de mucho menor tamaño comparado con el soporte elegido correspondiente a las materias primas locales. Esta tendencia también ha sido observada en otros sitios del valle.

Los desechos de talla se encuentran representados en todas las materias primas, excepto aragonita. Entre ellos la mayor parte corresponde a obsidiana Ona y feldarenita. En general se encuentran fracturados (Anexo-tabla 21). Únicamente la obsidiana Ona se encuentra representada en todas las instancias definidas. Las lascas enteras están confeccionadas tanto sobre recursos locales como sobre no locales (obsidiana Ona).

Las lascas angulares son las formas más representadas, correspondiendo la mayor cantidad a obsidiana Ona. Las bipolares corresponden únicamente a esta materia prima (Anexo-tabla 22). Aunque no se observaron lascas enteras primarias y secundarias en el conjunto se registró la presencia de remanente de corteza en recursos locales y no locales.

Las formas de talones (Anexo-tabla 23) más representadas corresponden a astillados y se encuentran representados en materias primas no locales, especialmente en obsidiana Ona y correspondientes a lascas bipolares y angulares. En esta materia prima también se encuentra registrado el único talón facetado observado en el conjunto, que corresponde a una laca angular que tiene la mayor dimensión entre las registradas para este recurso. Esto último, junto con la presencia de lascas bipolares podría estar relacionado con un cambio en las estrategias de explotación durante la reducción de esta clase de materias primas.

Las terminaciones observadas (Anexo-tabla 24) en lascas de materias primas locales y no locales corresponden únicamente a formas agudas.

En cuanto a las dimensiones de las lascas enteras, los mayores tamaños corresponden a recursos locales y los menores a no locales (figura 35). Esto mismo se observa para las lascas fracturadas (figuras 36 y 37).

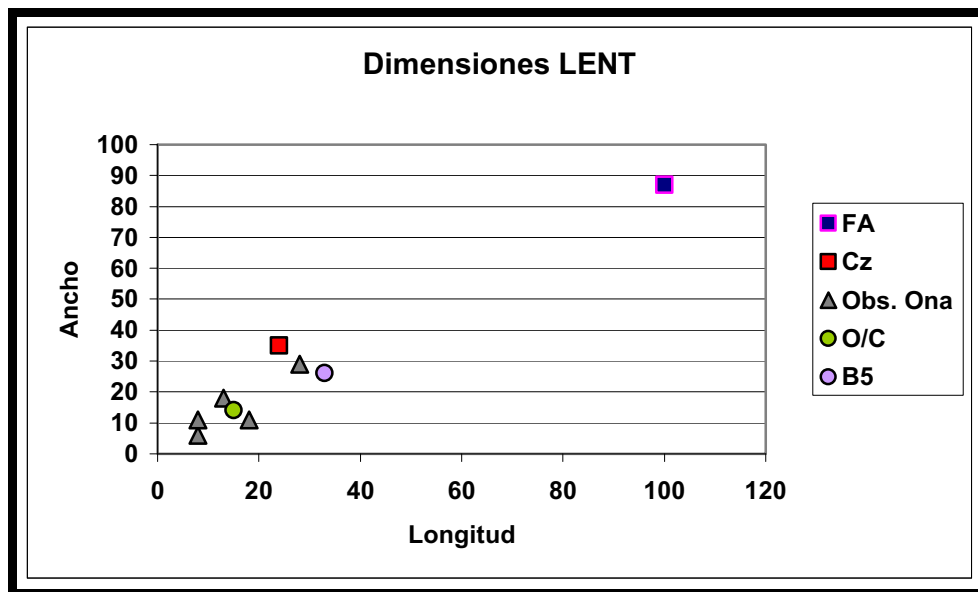


Figura 35. Dimensiones de lascas enteras por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), Cz (cuarzo), Obs. Ona (obsidiana Ona), O/C (ópalo/calcedonia) y B5 (basalto 5).

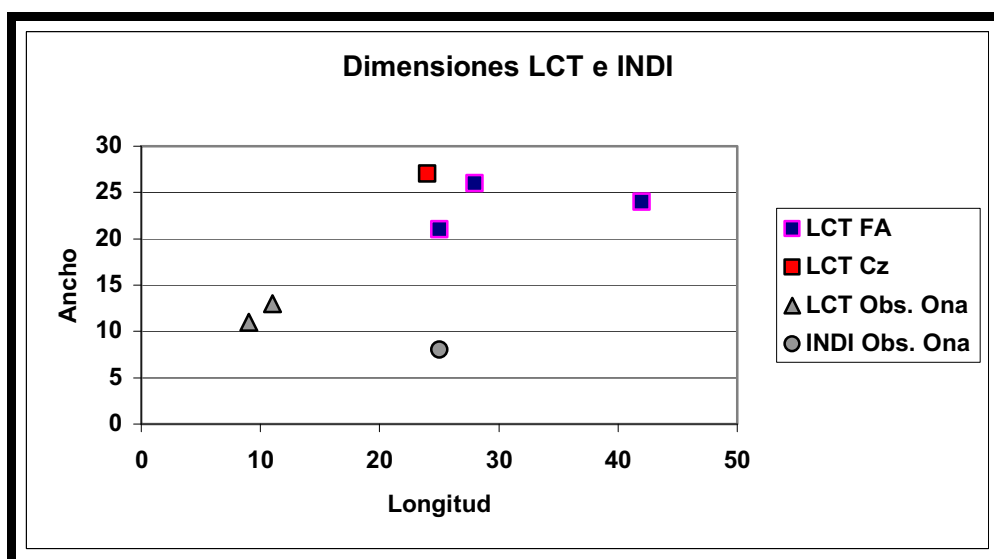


Figura 36. Dimensiones de lascas fracturadas con talón y fragmentos indiferenciados por materia prima. Referencias: LCT (lascas con talón), INDI (desechos indiferenciados), FA (feldarenita), Cz (cuarzo) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

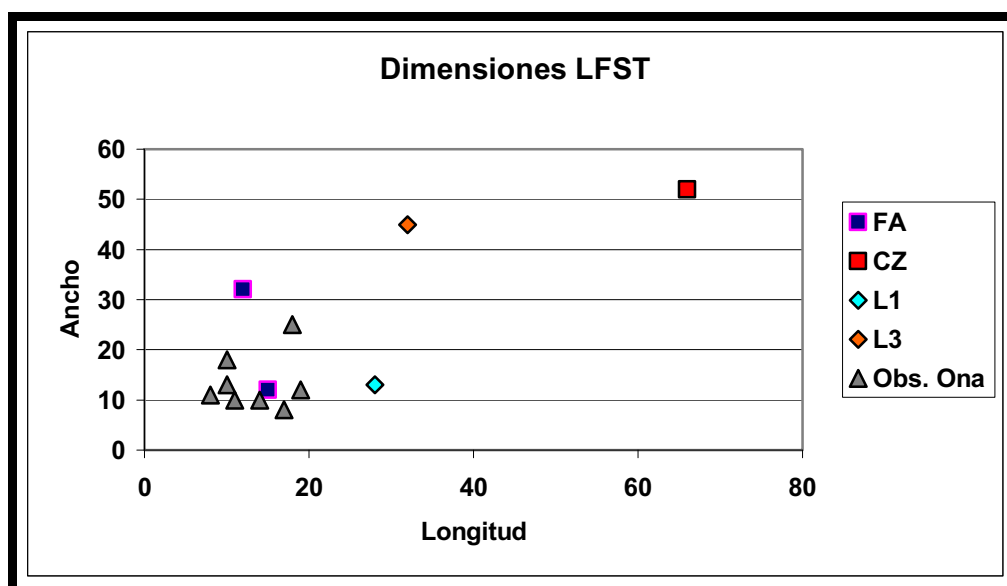


Figura 37. Dimensiones de lascas fracturadas sin talón por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Los núcleos se encuentran representados en tres materias primas (Anexo-tabla 25): obsidiana Ona, feldarenita y aragonita. Se trata de un núcleo bipolar sobre lasca en obsidiana, dos núcleos de lascados aislados en feldarenita y un núcleo de lascados aislados en aragonita. Los tamaños de los ejemplares de feldarenita y aragonita son de dimensión mucho mayor en relación con el de obsidiana y se encuentran, a su vez, mucho menos explotados.

Estructura L

Se hallaron solamente cuatro desechos de talla de las siguientes materias primas locales: cuarzo, feldarenita, basalto 4 y limolita 3. Los mismos estaban localizados en la parte considerada como relleno del área excavada (aproximadamente los primeros 10 cm). En este también se han recuperado otros restos materiales, también en forma escasa, tales como fragmentos cerámicos Belén Negro sobre Rojo y ordinarios, restos óseos faunísticos y carbón vegetal.

Cuarzo

Se recuperó un desecho indiferenciado (INDI) en esta materia prima. El mismo presenta 8 mm de longitud, 5 mm de espesor y 2 mm de ancho.

Feldarenita

A esta materia prima corresponde un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), que presenta 9 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor.

Basalto 4

Se trata de una lasca primaria entera (LENT), con talón liso y bulbo simple, la cual presenta 10 mm de longitud, 12 mm de ancho y 2 mm de espesor y terminación aguda.

Limolita 3

A esta materia prima corresponde un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), que presenta 6 mm de longitud, 11 mm de ancho y 3 mm de espesor y terminación aguda.

Características generales de los artefactos recuperados en la estructura

En este conjunto los artefactos son escasos y corresponden a materias primas locales. Sólo se han hallado desechos de talla y la mayor parte se encuentra fragmentado (Anexo-tabla 26). Entre las formas de lascas observadas se encuentran indiferenciadas y primaria (Anexo-tabla 26).

Tercer espolón

Conjunto III-R1

En el sector norte excavado del recinto se recuperaron 68 artefactos líticos tallados y un artefacto pulido. Asimismo, se han recuperado otros restos materiales tales como fragmentos cerámicos Belén Negro sobre Rojo, Santamaría y unos fragmentos posiblemente correspondientes a Famabalasto y fragmentos cerámicos ordinarios, objetos de hueso - entre los cuales figura una punta de proyectil-, residuos de fundición de metales, trozos de cobre, fragmentos de objetos metálicos, fragmentos de cerámica refractaria, restos de postes de sostén del techo, una pala de madera y carbón vegetal (Ver Capítulo II).

Obsidiana Ona

En esta materia prima se recuperaron 35 artefactos líticos tallados, los cuales corresponden a cinco artefactos formatizados, un artefacto no formatizado con rastros complementarios, 26 desechos de talla y tres núcleos.

Uno de los artefactos formatizados está entero, fue manufacturado sobre un soporte lasca angular con talón diedro, mide 36 mm de longitud, 17 mm de ancho y 7 mm de espesor y presenta entre 51 y 75% de remanente de corteza. En él se aprecia un filo largo, recto y normal irregular, conformado a partir de microretoques unificiales directos; el mismo ha sido designado como RBO. El segundo artefacto formatizado está entero, fue realizado sobre forma base lasca angular sin talón, de 26 mm de longitud, 16 mm de ancho y 6 mm de espesor. Presenta un filo restringido y cóncavo en muesca, logrado a través de retoque unifacial directo, que ha sido designado como una muesca retocada. Los tres artefactos formatizados restantes -dos enteros y uno fragmentado- corresponden a puntas de proyectil. Se trata de puntas apedunculadas, de limbo triangular y base escotada. Las mismas fueron formatizadas a partir de soportes lascas. Una de ellas tiene 18 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor, bordes rectos, normales irregulares y fue manufacturada por medio de reducción bifacial; el otro ejemplar, que tiene fracturado el ápice, presenta 23 mm de longitud, 13 mm de ancho y 3 mm de espesor, con bordes rectos, un filo es normal irregular y el otro dentado; fue realizada por medio de reducción bifacial. El tercer ejemplar está entero y mide 15 mm de longitud, 11 mm de ancho y 3 mm de espesor. Sus bordes son convexos y normales irregulares. Se manufacturó a través de retoque marginal bifacial.

Se recuperó un artefacto no formatizado con rastros complementarios sobre forma-base lasca con dorso natural y talón cortical, de 41 mm de longitud, 27 mm de ancho y 8 mm de espesor, que presenta remanente de corteza (26-50%).

Entre los desechos de talla ($N = 26/NMD = 13$) se observaron 10 lascas enteras (LENT) -dos de las cuales son de superficie-, tres fragmentos de lascas con talón (LFCT) y 11 fragmentos de lascas sin talón (LFST) -dos de las cuales son de superficie- y dos fragmentos indiferenciados (INDI). Las lascas son principalmente angulares (14), seguidas en menor proporción por indiferenciadas (4), bipolares (5) y planas (1). Entre los talones se registraron las siguientes formas: astillado (4), cortical (1), facetado (2), liso (3), puntiforme (1) e indiferenciado (2), y los bulbos son simples. En cuanto a las terminaciones se registraron predominantemente en forma aguda (12), aunque se observaron también en charnela (2). Las lascas enteras tienen entre 5 y 34 mm de

longitud ($P = 20,5/DS = 8,67$), 8 y 40 mm de ancho ($P = 18,7/DS = 9,72$) y 2 y 12 mm de espesor ($P = 7,8/DS = 2,82$) y cuatro ejemplares presentan remanente de corteza (tres entre 1 y 25% y uno entre 26 y 75%). Las lascas fracturadas con talón tienen 17 mm de longitud, 9 mm de ancho y 3 mm de espesor y 15 mm de longitud, 16 mm de ancho y 5 mm de espesor. Las lascas fracturadas sin talón presentan entre 6 y 43 mm de longitud ($P = 15/DS = 9,9$), entre 7 y 34 mm de ancho ($P = 17,83/DS = 8,74$) y entre 2 y 9 mm de espesor ($P = 4,17/DS = 2,72$); entre ellas tres fragmentos presentan remanente de corteza, (dos entre 1 y 25% y uno entre 76 y 99%). Finalmente, los desechos indiferenciados presentan 16 mm de longitud, 11 mm de ancho y 10 mm de espesor y 15 mm de longitud, 14 mm de ancho y 8 mm de espesor, respectivamente. Éste último, además presenta remanente de corteza (26 y 50%).

Por último, se registraron tres núcleos en esta materia prima. Dos de los mismos fueron designados como bipolares y uno como globuloso. Se trata, por lo tanto de núcleos agotados. Los núcleos bipolares presentan forma-base lasca. Uno de ellos fue recuperado en la superficie, mide 27 mm de longitud, 29 mm de ancho y 8 mm de espesor y presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza. Los negativos de las últimas extracciones alcanzan los 11 mm de longitud y terminan en forma quebrada. El otro núcleo bipolar tiene 22 mm de longitud, 17 mm de ancho y 6 mm de espesor; su última extracción mide 21 mm de longitud y termina en forma aguda. Finalmente, el núcleo globuloso fue recuperado en la superficie, tiene 19 mm de longitud, 39 mm de ancho y 16 mm de espesor, su forma-base no fue diferenciada y, además, presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza. Su última extracción mide 13 mm y termina en charnela.

Cuarzo

A esta materia prima corresponden 28 ítems: 26 artefactos líticos tallados -un artefacto no formatizado con rastros complementarios, 23 desechos de talla y dos núcleos- y dos ecofactos. El artefacto no formatizado con rastros complementarios se registró sobre una forma-base lasca indiferenciada sin talón, de 27 mm de longitud, 28 mm de ancho y 16 mm de espesor. Entre los desechos de talla ($N = 23/NMD = 7$) encontramos 15 fragmentos de lascas sin talón (LFST), cinco lascas enteras (LENT), dos fragmentos de lascas con talón (LFCT) y un fragmento indiferenciado (INDI). Entre las formas de las lascas observamos angulares (10) e indiferenciadas (12). Los talones son principalmente lisos (4), puntiforme (1), astillado (1) y no diferenciado (1); los bulbos son simples. Las terminaciones observadas corresponden a agudas (6). Las

lascas enteras tienen entre 14 y 43 mm de longitud ($P = 25,8/DS = 12,27$), 20 y 50 mm de ancho ($P = 33/DS = 14,44$) y 1 a 12 mm de espesor ($P = 7,8/DS = 4,15$). Los fragmentos con talón miden 18 mm de longitud, 13 mm de ancho y 1 mm de espesor y 17 mm de longitud, 10 mm de ancho y 6 mm de espesor, respectivamente. Los fragmentos sin talón presentan entre 11 y 47 mm de longitud ($P = 21,87/DS = 11,51$), entre 10 y 45 mm de ancho ($P = 23,73/DS = 10,16$) y entre 2 y 15 mm de espesor ($P = 6,53/DS = 3,02$). Por último, el desecho indiferenciado tiene 29 mm de longitud, 24 mm de ancho y 12 mm de espesor.

Uno de los núcleos tiene lascados aislados, mide 35 mm de longitud, 45 mm de ancho y 40 mm de espesor, presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza y su forma-base no fue diferenciada. Las últimas lascas extraídas alcanzan hasta 26 mm de largo y los extremos terminan en fracturas irregulares. El otro ejemplar corresponde a un núcleo bipolar sobre artefacto no diferenciado, de 24 mm de longitud, 17 mm de ancho y 7 mm de espesor. El negativo de su última extracción presenta 10 mm de longitud y terminación quebrada.

Por último, en esta materia prima fueron se identificaron dos ecofactos, uno de 37 mm de longitud, 22 mm de ancho y 23 mm de espesor y otro de 50 mm de longitud, 24 mm de ancho y 12 mm de espesor.

Litoarenita

Dos desechos de talla corresponden macroscópicamente a esta materia prima. Se trata, por un lado, de una lasca primaria entera (LENT) que presenta 39 mm de longitud, 32 mm de ancho y 11 mm de espesor, talón astillado y terminación aguda; por otro, de un fragmento de lasca angular con talón cortical (LFCT) y bulbo simple, que presenta 34 mm de longitud, 29 mm de ancho y 7 mm de espesor.

Arenita indiferenciada

A esta materia prima corresponde un fragmento de lasca indiferenciada con talón astillado (LFCT), que presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza y tiene 29 mm de longitud, 31 mm de ancho y 8 mm de espesor.

Limolita 3

Se recuperó un solo desecho de talla en esta materia prima. Se trata de una lasca con dorso natural entera (LENT) de 15 mm de longitud, 42 mm de ancho y 6 mm de

espesor, que presenta talón cortical, bulbo simple, terminación aguda y remanente de corteza (26-50%).

Traquita

Se recuperó un fragmento de un artefacto formatizado correspondiente macroscópicamente a esta materia prima. El mismo fue formatizado sobre una forma-base lasca indiferenciada y presenta 32 mm de longitud, 33 mm de ancho y 7 mm de espesor. Se registraron dos filos marginales, largos, rectos y normales irregulares, logrados a través de retoques unificiales directos, cada uno de los cuales ha sido clasificado como raedera. Además, presenta entre 76 y 99% de remanente de corteza.

Malaquita

Durante las tareas de limpieza realizadas dentro del recinto se recuperó una cuenta de collar entera que correspondería macroscópicamente a malaquita, de 7 mm de diámetro por 4 mm de espesor. La misma junto a la recuperada en el sitio Loma de los Antiguos, mencionada anteriormente, constituyen las únicas cuentas recuperadas, hasta el momento en el área de estudio.

Características generales de los artefactos recuperados en el CIII-R 1

En el conjunto se recuperaron materias primas locales -cuarzo, litoarenita, arenita indeterminada y limolita 3-, las cuales, excepto el cuarzo, fueron obtenidas en cauces de ríos y/o sus inmediaciones. Los recursos no locales están representados por obsidiana Ona, traquita y malaquita. Esta última representada únicamente por un artefacto pulido. Las materias primas más representadas corresponden a recursos no locales (obsidiana Ona) y recursos locales (cuarzo) (figura 38). Las restantes materias primas presentes en el conjunto exhumado tienen escasa presencia.

La mayor parte de los artefactos corresponde a desechos de talla, seguidos por artefactos formatizados, núcleos y ecofactos en mucha menor proporción (Anexo-tabla 27). Los artefactos formatizados corresponden principalmente a materias primas no locales, y dentro de éstas, mayormente a obsidiana Ona. El grupo tipológico más representado corresponde a puntas de proyectil (Anexo-tabla 28). Se trata de puntas de proyectil triangulares apedunculadas en obsidiana Ona, mayoritariamente enteras y manufacturadas sobre formas base lascas. También en esa obsidiana se identificó un

RBO (figura 39) y una muesca retocada. Los artefactos formatizados restantes corresponden a un fragmento de raedera doble en traquita (figura 39) y a una cuenta de malaquita.

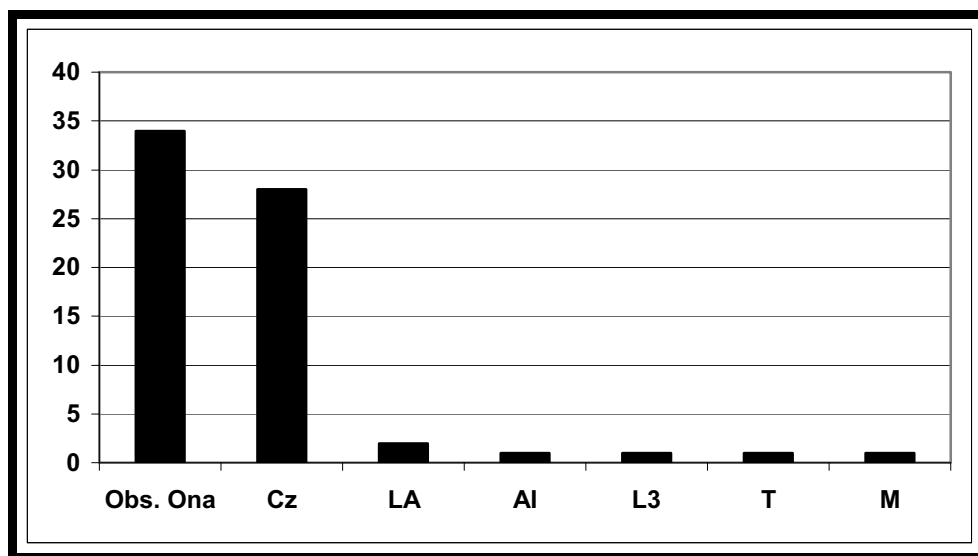


Figura 38. Frecuencia de materias primas identificadas en el CIII-R1. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada), L3 (limolita 3), T (traquita) y M (malaquita).

Los desechos de talla se encuentran representados en la mayor parte de las materias primas identificadas, correspondiendo las mayores frecuencias a obsidiana Ona (figura 40) y cuarzo (figura 41). En cuanto al estado de fragmentación (Anexo-tabla 29), la mayor parte de los mismos está fracturado. La obsidiana Ona y el cuarzo son las únicas materias primas que se encuentran representadas en todas las instancias.

Las lascas angulares son las más representadas en el conjunto, especialmente observadas en obsidiana Ona y cuarzo (Anexo-tabla 30). Las únicas lascas planas y bipolares corresponden a obsidiana Ona. Una lasca primaria y una lasca con dorso natural se registraron únicamente en recursos locales, pero se ha registrado también en obsidiana Ona la presencia de remanente de corteza en seis desechos de talla, lo que apuntaría al transporte de nódulos con corteza o al pequeño tamaño de los nódulos de esta materia prima.

Entre los talones (Anexo-tabla 31) se observan predominantemente formas astilladas, representadas en recursos locales y no locales, especialmente numerosos en obsidiana Ona, los que se relacionan con lascas angulares, bipolares e indiferenciadas. Los talones lisos se observan en obsidiana Ona y cuarzo. Es interesante señalar que la obsidiana Ona presenta todos los tipos de formas de talones identificadas en el registro

y que los facetados corresponden a lascas angulares enteras que presentan las mayores dimensiones. Esto podría estar relacionado con cambios en las formas de explotación a lo largo de la reducción de este recurso en particular.



Figura 39. Artefactos formatizados de traquita y obsidiana Ona



Figura 40. Desechos de obsidiana Ona recuperados en el Conjunto III-R1.



Figura 41. Núcleo y desechos de cuarzo recuperados en el Conjunto III-R1.

En cuanto a las terminaciones (Anexo-tabla 32), son agudas, tanto en recursos locales como no locales, excepto en dos casos en donde la misma es en charnela y corresponden únicamente a obsidiana Ona.

En las lascas enteras los mayores tamaños corresponden a recursos locales y no locales y los menores únicamente a recursos no locales (figura 42).

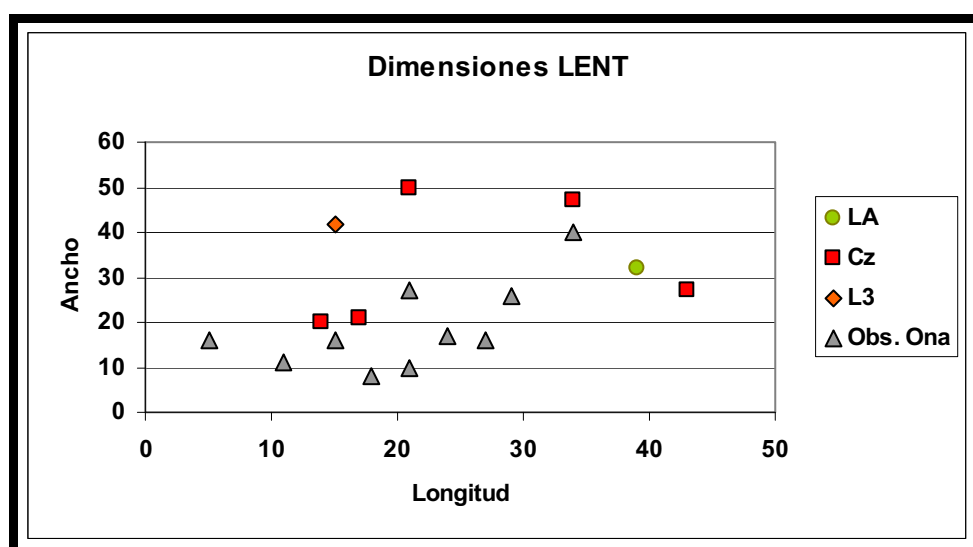


Figura 42. Dimensiones de las lascas enteras por materia prima. Referencias: LA (litoarenita), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

En cuanto a las dimensiones de las lascas fracturadas y desechos indiferenciados (figuras 43, 44 y 45), se observa en general las mismas tendencias registradas para las lascas enteras, es decir que los mayores tamaños corresponden a recursos locales y los menores a no locales.

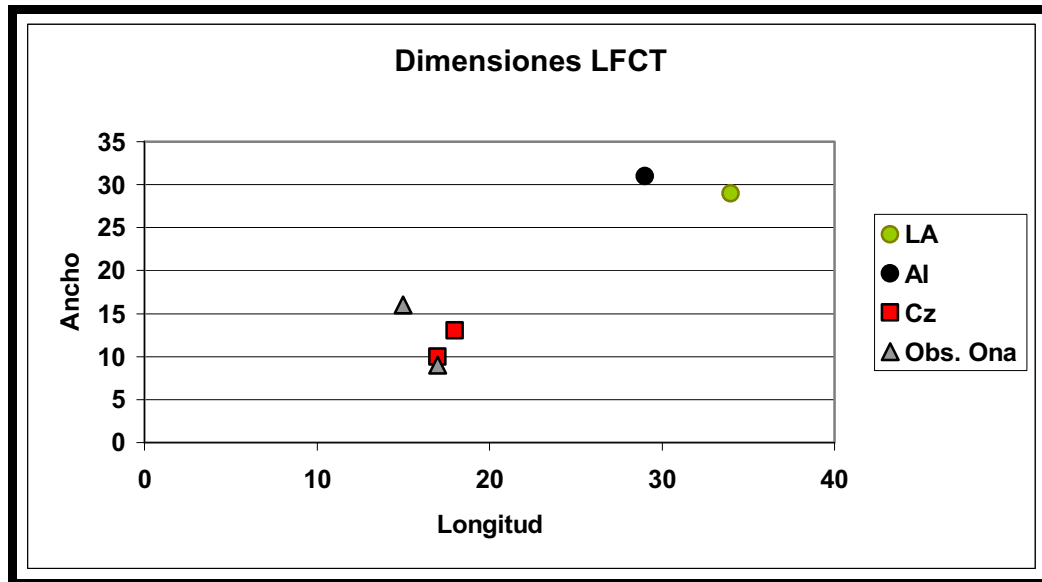


Figura 43. Dimensiones de las lascas fracturadas con talón por materia prima. Referencias: LA (litoarenita), AI (arenisca indeterminada), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

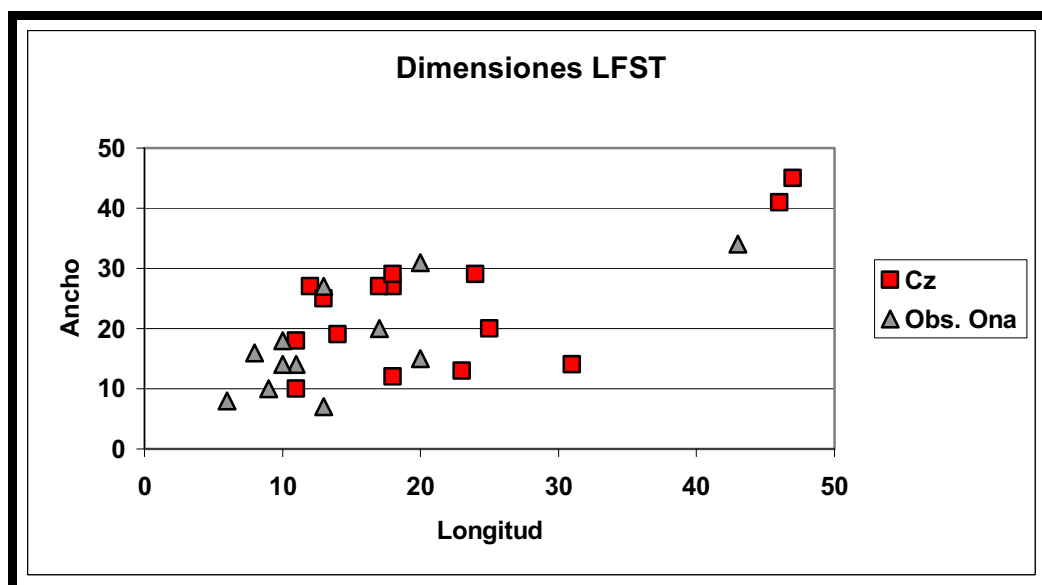


Figura 44. Dimensiones de las lascas fracturadas sin talón por materia prima. Referencias: Cz (cuarzo) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

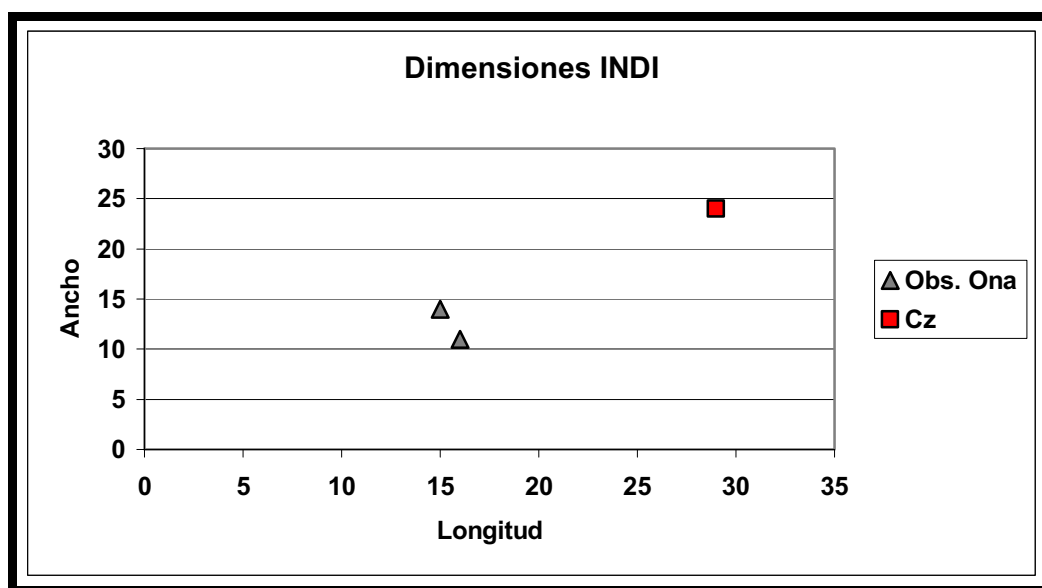


Figura 45. Dimensiones de los fragmentos indiferenciados por materia prima.
Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona) y Cz (cuarzo).

Los núcleos se encuentran únicamente representados en obsidiana Ona y cuarzo (Anexo-tabla 33). Se trata de núcleos bipolares sobre lasca en obsidiana (figura 46 izq.) y cuarzo, un núcleo globuloso en obsidiana (figura 46 der.) y uno de lascados aislados en cuarzo (figura 41). En cuarzo además, se recuperaron ecofactos.



Figura 46. Núcleos de obsidiana Ona

Comentarios finales sobre el conjunto

En el sitio Campo de Carrizal se encuentran presentes, en superficie y estratigrafía, diversas materias primas. Las mismas corresponden tanto a recursos locales como no locales. Entre los primeros se registraron -cuarzo, cuarzo con inclusiones, feldarenita, litoarenita, variedades de limolitas (1, 2, 3), arenita deleznable, arenita indeterminada, distintas variedades de basaltos (2, 3, 4 y 5) y pizarra. Entre los mismos la feldarenita, el cuarzo y la pizarra corresponderían a recursos locales inmediatos (Civalero y Franco 2003). Entre los recursos no locales se presentan: obsidiana Ona, obsidiana Laguna Cavi, obsidiana Cueros de Purulla, obsidiana Cueros de Purulla/Chascón, volcánica indeterminada, indeterminadas 2 y 3, ópalo/calcedonia, traquita, aragonita y malaquita. Las materias primas mayormente representadas corresponden a feldarenita (114), obsidiana Ona (108) y cuarzo (60), estando las restantes presentes en mucha menor proporción (figura 47).

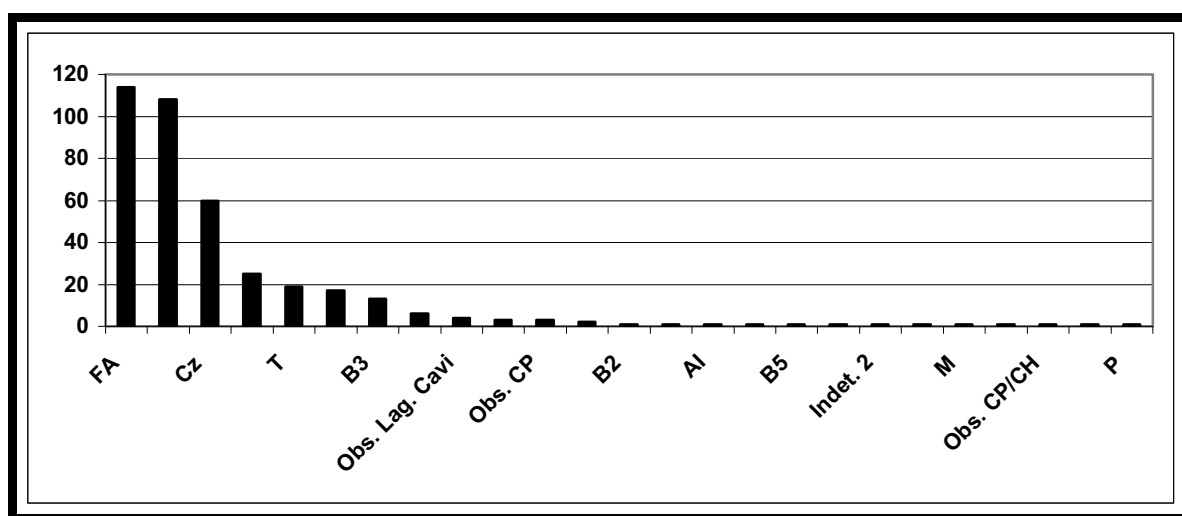


Figura 47. Frecuencia de materias primas representadas en el sitio Campo de Carrizal.

En general los desechos de talla son mayoritarios, seguidos por artefactos formatizados y núcleos. La menor frecuencia de artefactos corresponde a artefactos no formatizados con rastros complementarios, artefactos no diferenciados, percutores, hemiguijarros y ecofactos (Anexo-tabla 34).

En el sitio están presentes artefactos formatizados simples y compuestos, correspondientes a recursos locales -feldarenita (5), limolita 1 (1), cuarzo con inclusiones (1), pizarra (1)- y no locales -obsidiana Ona (12), Cueros de Purulla (2),

Laguna Cavi (1), traquita (1) y malaquita (1)- (Anexo-tabla 35). En pizarra y malaquita se observan los únicos artefactos pulidos hallados en el sitio. Los artefactos formatizados tallados corresponden en mayor proporción a recursos alóctonos y, dentro de los mismos, el grupo tipológico más representado es el de las puntas de proyectil (figura 48). Las mismas son triangulares y apedunculadas y se encuentran manufacturadas sobre formas base lascas. La manufactura de estas piezas se habría llevado a cabo principalmente a través de un trabajo marginal bifacial y, en segunda instancia, por medio de reducción bifacial. En los demás artefactos formatizados - raspadores (2), cepillos (2), RBO (1), raedera doble (1), muesca (1), denticulado (1), cuchillos más cortante (1) y denticulado más RBO más artefacto de formatización sumaria (1) y artefactos formatizados no diferenciados (2)- observamos en general presentan filos marginales, cortos, unificiales -directos e indirectos- y normales irregulares.



Figura 48. Puntas de proyectil recuperadas en Campo de Carrizal.

Se ha registrado remanente de corteza en artefactos formatizados tanto locales y no locales. Esto podría estar vinculado al aprovechamiento de soportes de los primeros estadios de talla y a la prensión de los instrumentos.

Los desechos de talla se encuentran principalmente representados por feldarenita, obsidiana Ona, cuarzo, limolita 1, traquita, limolita 3 y basalto 3; mientras las restantes están presentes en mucho menor proporción. La mayor parte de los desechos se encuentran fragmentados (Anexo-tabla 36). Entre las lascas enteras predominan las de obsidiana Ona, seguidas por las de feldarenita; entre las lascas fracturadas con talón, las de feldarenita son mayoritarias; entre las lascas fracturadas sin talón las materias primas más representadas son feldarenita, obsidiana Ona y cuarzo y por último, entre los desechos indiferenciados predomina la obsidiana Ona. La mayor parte de las lascas observadas (Anexo-tabla 37) corresponden a angulares, predominando en feldarenita y obsidiana Ona; seguidas por lascas indiferenciadas, representadas por feldarenita y cuarzo, en mayor proporción. La alta frecuencia de lascas indiferenciadas se encuentra relacionado con el estado fragmentario de la mayor parte de los desechos observados. En tercer lugar se observaron lascas bipolares, correspondiendo casi exclusivamente a obsidiana Ona. Las lascas de reactivación corresponden casi exclusivamente a traquita. Las lascas primarias, secundarias y con dorso natural se presentan en materias prima locales. Sin embargo, se ha registrado remanente de corteza en desechos tanto de materias primas locales como no locales. Los talones más representados son los lisos, presentes sobre todo en feldarenita, astillados, mayormente observados en obsidiana Ona y corticales, presentes casi exclusivamente en recursos locales, siendo especialmente numerosos en feldarenita (Anexo-tabla 38). Las terminaciones son predominantemente de forma aguda en la mayor parte de las materias primas, aunque se han observados casos aislados de terminación en charnela, fundamentalmente en obsidiana Ona, aunque también se encuentran representados por materias primas locales, pero en menor proporción y las terminaciones sobrepasadas se observaron únicamente en materias primas locales.

La abundante cantidad de Obsidiana Ona, sumado a sus características -talones astillados correspondientes a lascas bipolares- se encuentra vinculados a una explotación intensiva de la misma.

Los núcleos corresponden principalmente a obsidiana Ona, seguidos ejemplares en cuarzo, feldarenita y aragonita (Anexo-tabla 39). Los núcleos de obsidiana también

indicarían el mayor aprovechamiento de esta materia prima, dado que casi por completo corresponden a núcleos bipolares.

A partir del análisis realizado sobre los artefactos de superficie y excavación, retomados de manera conjunta en esta última parte, se sostiene una explotación diferencial de los recursos locales y no locales.

En cuanto a la distribución de los artefactos líticos tallados en general, podemos observar que la mayor cantidad y variedad de materias primas fueron halladas en el recinto 1 del Conjunto I. También en este recinto se recuperó la mayor cantidad de artefactos formatizados y núcleos.

A continuación se presenta la interpretación acerca de las posibles actividades desarrolladas en los recintos.

En el recinto 1 (Conjunto I) se habrían llevado a cabo actividades de talla de distintas materias primas locales y no locales. Estas actividades corresponderían principalmente a distintas etapas de reducción de núcleos y, en menor medida a formatización de artefactos. Las mismas se encuentran fundamentalmente representadas por cuarzo y feldarenita. En general las actividades de reducción de núcleos corresponden a percusión directa con percutor duro, aunque el cuarzo presenta, además, evidencias de reducción bipolar. Por otra parte, entre las materias primas no locales, la obsidiana Ona se encuentra relacionada con actividades de reducción de núcleos dentro del recinto. Esto se infiere a partir de la alta cantidad de desechos, el estado de fragmentación de los mismos y la presencia de núcleos bipolares. Esta materia prima presenta indicadores (talones astillados, lascas bipolares, terminaciones de lascas en charnela, desechos pequeños y muy pequeños) de haber sido intensamente explotada, sobre todo partir del análisis comparativo entre este recurso y el resto de las materias primas identificadas en el sitio. La ausencia de talones corticales y remanente de corteza en las caras dorsales de los desechos apuntaría a la reducción del núcleo hasta las mínimas dimensiones posibles y podría indicar la introducción al sitio de núcleos y/o lascas con poca corteza. Si bien las evidencias permitirían plantear reducción bipolar y/o con apoyo llevada a cabo sobre esta materia prima, es probable que los talones facetados y lisos observados en esta materia prima sean los indicadores de otro tipo de percusión en las primeras etapas de reducción. En el recinto también se habrían realizado tareas de mantenimiento de artefactos, lo cual se encuentra sustentado por la recuperación de lascas de reactivación de traquita e indeterminada 2. Las lascas de reactivación de traquita presentan forma similar a los negativos de lascados observados

sobre una raedera módulo grandísimo (Escola 2000) procedente de los cementerios de La Ciénaga (Período Temprano) y depositada en el Laboratorio de Análisis Cerámico (figura 49). Asimismo, tendrían características similares a las lascas de reactivación de estos instrumentos descriptas por Babot y colaboradores (2008). Sin embargo, en los sitios considerados en este trabajo no se han recuperado este tipo de artefactos u otros que presenten filos similares y las raedras de módulos grandísimo corresponden a hallazgos de mucha mayor antigüedad, por lo cual su asociación deberá corroborarse en un futuro.



Figura 49. Lascas de reactivación y otros desechos de talla correspondientes a traquita (izq.) posiblemente vinculados a raedras de módulo grandísimo (der. artefacto formatizado recuperado en superficie en la zona de cementerios de La Ciénaga).

Es posible que las puntas de proyectil de obsidiana Ona y traquita hayan sido manufacturadas en el recinto, ya que se han encontrado desechos de talla de esas mismas materias primas y en obsidiana, además núcleos. En cuanto a las puntas de cuarzo con inclusiones y de obsidiana Cueros de Purulla (los desechos de esta materia prima recuperados corresponderían a otra variedad de obsidiana de la misma fuente), no encontramos evidencias que permitan plantear la posibilidad de manufactura *in situ*, por lo que podrían haber sido ingresada ya manufacturadas al recinto. Futuras investigaciones en el sitio, que involucren la ampliación de los espacios estudiados, permitirán evaluar esta posibilidad.

En el recinto 2 (Conjunto I) la recuperación de desechos de talla y de un núcleo bipolar de obsidiana se consideran evidencias del desarrollo de actividades de reducción de núcleo. Las características de éste último, junto con la presencia en los desechos de talón astillado y terminaciones no diferenciadas, permite señalar el uso intensivo de esta materia prima. Los desechos de talla correspondientes a materias primas locales se

presentan con tamaños que corresponderían a las últimas etapas de reducción de núcleo y a formatización de artefactos. A partir de las características de los talones e intrínsecas de estos recursos es posible relacionarlos con talla directa con percutor duro. La presencia de talones astillados podría estar vinculada a la fuerza ejecutada durante la percusión, así como al peso y dureza del percutor. Por otro lado, en este recinto se encontraron puntas de proyectil de tres tipos diferentes de obsidianas. Si bien, la recuperación de desechos de talla y un núcleo de obsidiana Ona podrían estar vinculados a la manufactura de este tipo de artefactos en el sitio, no se cuenta con evidencias que permitan la posibilidad de ampliar este planteo a las puntas de proyectil de obsidiana Cueros de Purulla/Chascón y Laguna Cavi.

En el recinto 3 (Conjunto I) se encuentran evidencias vinculadas con actividades de reducción de núcleos en feldarenita, lo cual se encontraría sustentado por cantidad de desechos recuperados, las fracturas presentes en algunos de ellos -sobre todo los de mayor espesor- y sus dimensiones; la identificación de talones corticales y la presencia de corteza. Sin embargo existen desechos que por sus dimensiones (sobre todo el espesor) estarían vinculados a reducción secundaria. Los desechos de las demás materias primas locales también estarían vinculados por sus características a reducción de núcleos y en algunos casos, como en las lascas de limolita estarían vinculados mayormente a etapas de reducción avanzada y en pocos casos relacionados con formatización de artefactos. En el recinto también se encontraron evidencias de mantenimiento de artefactos, sostenido esto por la recuperación de una lasca de reactivación de traquita. Es interesante señalar que la recuperación de un cepillo en feldarenita de forma base artefacto de molienda, permite también sustentar actividades de reciclaje (Schiffer 1987). Este recinto corresponde a un mortero pircado, por lo cual los artefactos recuperados en el relleno sedimentario que se han descripto, podrían estar vinculados con descarte secundario de los mismos en ese lugar.

En el conjunto II (recinto 1) se habrían desarrollado actividades vinculadas a la reducción de núcleos de obsidiana Ona y feldarenita, lo cual se encuentra sustentado por la presencia de núcleos y desechos, mayormente fracturados y con remanente de corteza y talones corticales. Los tamaños de los desechos estarían evidenciando en general las últimas etapas de reducción de núcleos. Las características observadas permiten plantear la diferenciación en el tratamiento de materias primas locales y no locales, con mayor aprovechamiento de la obsidiana Ona. En el recinto fueron descartados artefactos

formatizados de obsidiana Ona. Faltan evidencias que permitan interpretar su uso efectivo dentro del recinto.

En la Estructura 3 se encontraron pocos desechos de talla mayormente fragmentados y correspondientes estratigráficamente a los 10 cm más superficiales, correspondientes a materias primas locales. Otros restos materiales no líticos recuperados también son escasos. Si se tiene en cuenta la poca cantidad de artefactos y la excavación parcial de la estructura, no podemos por el momento brindar información acerca de las actividades que se pudieron haber desarrollado en la estructura y/o inmediaciones.

En el recinto parcialmente excavado del tercer espolón la recuperación de desechos y núcleos de obsidiana Ona y cuarzo, lo que permite plantear actividades de reducción de núcleos dentro del recinto. En general los desechos de todas las materias primas están vinculados a tareas de reducción de núcleos, seguramente correspondientes a una reducción avanzada, aunque unos escasos desechos de obsidiana Ona y cuarzo podrían estar vinculados a formatización de artefactos. La presencia de lascas angulares pequeñas, talones astillados y núcleos bipolares estarían relacionados con el mayor aprovechamiento de estos recursos y, seguramente, con una forma diferencial en su explotación con respecto a lo que ocurre con las materias primas locales. Los artefactos formatizados de obsidiana Ona podrían haber sido manufacturados en el recinto, dada la presencia de núcleos y desechos correspondientes a esa materia prima, pero esto no es concluyente. Por el contrario, no se hallaron evidencias que permitan plantear la manufactura en el sitio de los artefactos formatizados de traquita y malaquita, los que fueron descartados en el lugar.

A modo de conclusión podemos mencionar que existen evidencias en el sitio de actividades de reducción de núcleos y, en menor medida de actividades de formatización de artefactos, tanto en materias primas locales como no locales. En general, las materias primas locales estarían relacionadas con talla directa con percutor duro y dentro de éstas las más representadas corresponderían a recursos inmediatos (feldarenita y cuarzo). Las obsidianas estarían preferentemente vinculadas a talla bipolar y/o con apoyo, asociada a la explotación intensiva del recurso. Es interesante señalar que las terminaciones en charnela han sido registradas en obsidiana Ona, las cuales son consideradas errores de talla vinculados a varios factores -geometría del núcleo, intensidad de la fuerza del golpe, ángulo incorrecto de percusión, presencia de anomalías en la materia prima- (Baena Presley 1998). También se realizaron tareas de

mantenimiento de artefactos en traquita e indeterminada 2 (recursos no locales). Existe la posibilidad de que algunas de las puntas de proyectil recuperadas correspondan a formatización en los recintos (obsidiana Ona y traquita), mientras que otras hayan sido formatizadas fuera de los recintos y/o sitio (cuarzo con inclusiones, Cueros de Purulla/Chascón). Se ha observado el reciclaje de artefactos de molienda, utilizados en su etapa final como cepillos, percutores y núcleos.

Es importante señalar que los recintos estudiados corresponderían a un único nivel cultural de ocupación, en el cual los artefactos líticos estudiados se encuentran asociados a fragmentos cerámicos, restos óseos faunísticos, artefactos de molienda, restos de carbón vegetal, artefactos de hueso, entre otros. Esto señalaría que la talla de artefactos líticos se habría desarrollado junto a otras actividades en el mismo espacio.

Se cuenta con información de la distribución de los hallazgos líticos correspondientes al Conjunto I (recintos 1 y 2) y al Conjunto II (recinto 1), ubicados en el segundo espolón y del Conjunto III-R1, ubicado en el tercer espolón. En el Conjunto I -R1 la mayor cantidad de artefactos se encuentra distribuida en el sector suroeste del recinto, en donde se halló la mayor parte de las puntas de proyectil, desechos y núcleos; en el Conjunto I-R2 observamos que existe distribución diferencial de los artefactos, estando los desechos y un núcleo localizados en el sector más cercano a la salida del recinto y, por el contrario, las tres puntas de proyectil más próximas a la pared sur (pared opuesta a la salida). Por este motivo, podría pensarse que estaban reservadas o depositadas para el futuro. Formarían, entonces, parte de artefactos que estaban en papel pasivo (Binford 1979) en el momento en que el sitio dejó de ocuparse.

En el Conjunto II-R1 los hallazgos se encuentran distribuidos en todo el recinto, agrupándose algunos de ellos en un sector de la pared noreste del recinto y en la salida del mismo, la cual está ubicada en el ángulo noreste de la pared mencionada.

En el Conjunto III-R1 los artefactos se encontraron dispersos por todas las cuadrículas, pero mayormente distribuidos en la parte oeste del sector excavado del recinto. La mezcla de distintos artefactos, así como la ausencia de otros y la distribución mencionada podrían estar relacionadas con tareas de limpieza desarrolladas en forma periódica o frecuente dentro de los recintos, como ha sido sostenido para otros sitios del valle (Balesta y Wynveldt 2010).

3. CERRO COLORADO DE LA CIÉNAGA DE ABAJO

En este sitio se recuperaron artefactos líticos tallados en superficie y en todos los recintos excavados hasta el momento (recintos 2, 35, 36, 54 y 55). En esta oportunidad, además, se ha incorporado el hallazgo de un artefacto formatizado recuperado en la superficie del recinto 56, además de un artefacto pulido recuperado en el recinto 36.

A continuación se describen los artefactos líticos por lugar de hallazgo. En estos casos, como se ha comentado, se recuperaron artefactos en superficie y en estratigrafía (correspondientes a los niveles medios y más profundos de las excavaciones) dentro de los recintos mencionados. Como se ha indicado al principio del capítulo, si bien podemos esperar que sus características varíen, debido al tamaño reducido de la muestra se los describen juntos, indicándose en qué casos se trata de uno u otro. En estos recintos además, se recuperaron restos óseos faunísticos, cerámica Belén Negro sobre Rojo y ordinaria, y carbón vegetal. Éstos últimos, en algunos casos, corresponden a partes del techo de los recintos, los cuales habrían colapsado como consecuencia de incendios intencionales -recinto n° 36- (Valencia *et al.* 2010). Es importante señalar que el número de fragmentos cerámicos siempre supera el de otros ítems recuperados dentro de cada recinto. Por otro lado, en el recinto 36 se hallaron dos inhumaciones de infantes en urnas y en base a la distribución de las piezas cerámicas y del uso del espacio, se interpretaron tareas de limpieza (Balesta y García Mancuso 2010).

La muestra total de artefactos está constituida por 79 artefactos líticos tallados y uno pulido (N = 80).

Al final de la descripción y del análisis de los hallazgos por sitio, se presentan los resultados de los análisis tecno-tipológicos realizados sobre dos muestras de artefactos recolectados en una cantera a cielo abierto que se encuentra dentro de este sitio.

Superficie (inmediaciones del Conjunto VII)

Se trata de ocho artefactos recuperados en superficie correspondientes a diferentes materias primas locales muy inmediatas.

Sublitoarenita

A esta materia prima corresponden dos desechos de talla. Se trata de un fragmento de lasca angular sin talón (LFST), de 64 mm de longitud, 54 mm de ancho y

22 mm de espesor, que presenta terminación aguda y de un fragmento de lasca de arista simple (LFCT) con talón liso, de 71 mm de longitud, 80 mm de ancho y 24 mm de espesor.

Cuarzoarenita

Se trata de una lasca angular entera (LENT) con talón liso y terminación aguda. Tiene 75 mm de longitud, 51 mm de ancho y 22 mm de espesor y presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza.

Feldarenita

A este recurso corresponde una lasca angular entera (LENT) con talón cortical y terminación aguda de 47 mm de longitud, 56 mm de ancho y 24 mm de espesor. Además, presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza.

Litoarenita

En esta materia prima se recuperó una lasca angular entera (LENT) con talón cortical y terminación aguda de 51 mm de longitud, 64 mm de ancho y 20 mm de espesor. La misma presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza.

Limolita 1

Se trata de una lasca angular entera (LENT) con talón liso, de 27 mm de longitud, 50 mm de ancho y 5 mm de espesor y terminación aguda.

Limolita 5

El ejemplar corresponde a un fragmento de lasca angular sin talón (LFST), de 60 mm de longitud, 67 mm de ancho y 26 mm de espesor y terminación aguda.

Basalto 6

En esta materia prima se recuperó un fragmento de lasca angular con talón (LFCT) liso, de 85 mm de longitud, 73 mm de ancho y 44 mm de espesor.

Recinto 2

En el recinto 2 (12 m²) se recuperaron tres artefactos correspondientes a obsidiana Ona -recurso no local- y a sublitoarenita -recurso local y muy inmediato-.

Obsidiana Ona

Se trata de un artefacto no formatizado con rastros complementarios -recuperado en la superficie de la pared doble cercana a la entrada del recinto- sobre un fragmento de lasca bipolar de 34 mm de longitud, 21 mm de ancho y 9 mm de espesor. Presenta un desbordamiento lateral que posiblemente corresponda a una superficie de apoyo del núcleo y, además, tiene entre 26 y 50% de remanente de corteza. Por otro lado, durante la excavación fue hallado un fragmento de lasca angular con talón astillado (LFCT) y bulbo simple, de 18 mm de longitud, 28 mm de ancho y 8 mm de espesor.

Sublitoarenita

En excavación se recuperó una lasca angular entera (LENT), con talón astillado, bulbo simple y terminación aguda; de 40 mm de longitud, 44 mm de ancho y 7 mm de espesor.

Recinto 35

En el recinto 35 (total = 74,2 m²/ excavado = 5,78 m²) se recuperaron durante la excavación cuatro artefactos líticos de diferentes materias primas: tres desechos de talla y un núcleo.

Sublitoarenita

Dos desechos de talla corresponden a esta materia prima. Se trata de una lasca angular entera (LENT) de 34 mm de longitud, 38 mm de ancho y 13 mm de espesor, talón liso, bulbo simple y terminación aguda; y de un fragmento de lasca angular con talón liso (LFCT) y bulbo simple, de 36 mm de longitud, 32 mm de ancho y 14 mm de espesor.

Obsidiana Ona

En esta materia prima se recuperó un desecho de talla indiferenciado (INDI), que presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza y tiene 16 mm de longitud, 14 mm de ancho y 6 mm de espesor.

Obsidiana Cueros de Purulla

A esta materia prima corresponde un núcleo globuloso entero sobre forma base indiferenciada, de 31 mm de longitud, 36 mm de ancho y 25 mm de espesor (figura 50

der.). Las últimas extracciones presentan entre 20 y 8 mm de longitud y algunas terminaciones son en charnela. La presencia de un cono hertziano y las ondas marcadas de algunos de los negativos estarían indicando ángulos de percusión cercanos a los 90°. Las dimensiones y las terminaciones observadas podrían estar relacionadas con las causas de su abandono.

Recinto 36

En el recinto 36 (21,8 m²) se recuperaron, tanto en superficie como en excavación, un total de ocho artefactos líticos tallados -tres artefactos formatizados y cinco desechos de talla-, correspondientes a diferentes materias primas. Además, se recupero un artefacto pulido/alisado.

Artefactos tallados

Cuarzoarenita

A esta materia prima corresponde un fragmento de lasca con dorso natural con talón cortical (LFCT) y bulbo simple, de 61 mm de longitud, 53 mm de ancho y 15 mm de espesor, proveniente de la superficie del recinto.

Sublitoarenita

En la superficie del recinto se recuperó un artefacto formatizado compuesto entero, realizado sobre un fragmento indiferenciado correspondiente a sublitoarenita, de 52 mm de longitud, 23 mm de ancho y 11 mm de espesor. Presenta dos filos marginales sobre bordes opuestos, uno de los cuales es un filo cóncavo, largo y denticulado irregular, logrado a partir de retoques unificiales, el cual ha sido asignado como denticulado. El otro filo es convexo, corto y festoneado irregular, desarrollado por retoques alternantes; el mismo ha sido clasificado como artefacto de formatización sumaria.

En excavación se halló un fragmento de artefacto formatizado simple de 35 mm de longitud, 27 mm de ancho y 9 mm de espesor, que presenta un filo marginal, corto, convexo, normal irregular, logrado a través de retalla y retoque unifacial directo. El mismo corresponde a un raspador realizado sobre una forma-base lasca indiferenciada sin talón (figura 50 izq.).



Figura 50. Artefacto formatizado en sublitoarenita (R36) y núcleo de obsidiana Cueros de Purulla (R35)

Cuarzo

A esta materia prima corresponde un artefacto formatizado compuesto entero, recuperado en la excavación. El mismo ha sido manufacturado a partir de un nódulo tabular de 31 mm de longitud, 36 mm de ancho y 12 mm de espesor, y presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza. Se trata, por un lado de una punta burilante conformada por la intersección de una superficie de fractura y de un filo corto recto normal irregular, logrado por retoque unifacial. Por otro lado, observamos un filo marginal corto recto normal irregular logrado por retoque unifacial, pero sobre la cara opuesta en relación con el filo anteriormente descrito, que se ha asignado a un RBO.

Obsidiana Ona

Entre los artefactos de excavación encontramos tres desechos de talla de obsidiana: una lasca angular entera (LENT) de 10 mm de longitud, 9 mm de ancho y 2 mm de espesor, talón astillado y bulbo simple, cuya terminación es en charnela; un fragmento de lasca angular con talón liso (LFCT) y bulbo simple, de 9 mm de longitud, 10 mm de ancho y 4 mm de espesor; y un fragmento distal de una lasca indiferenciada (LFST) de 4 mm de longitud, 17 mm de ancho y 2 mm de espesor y terminación en charnela .

Obsidiana Cueros de Purulla

En esta materia prima se recuperó en superficie una lasca angular entera (LENT)

con talón liso, bulbo simple y terminación aguda. La misma presenta 60 mm de longitud, 40 mm de ancho y 14 mm de espesor.

Artefacto pulido

Roca volcánica 3

Se recuperó un bola de forma sub-esférica, que posiblemente corresponda a una materia prima volcánica, de alrededor de 35 mm de diámetro, la cual presenta incisiones en toda su superficie.

Recinto 54

En este recinto (16,2 m²) se recuperaron 50 artefactos líticos en distintas materias primas locales y no locales: un artefacto formatizado, un artefacto no formatizado con rastros complementarios y 48 desechos de talla.

Sublitoarenita

En esta materia prima se han contabilizado un artefacto formatizado y 38 desechos de talla. El artefacto formatizado está entero y se encuentra realizado sobre un clasto natural que presenta entre 76 y 99% de remanente de corteza y mide 64 mm de longitud, 62 mm de ancho y 18 mm de espesor. Presenta un filo marginal, largo, recto, festoneado regular logrado por retoques alternantes, asignado a un denticulado. Además, se registraron rastros complementarios en uno de los ángulos de esta misma pieza.

Entre los desechos de talla ($N = 38/NMD = 27$) observamos 23 lascas enteras (LENT), 11 fragmentos de lascas fracturadas sin talón (LFST) y cuatro lascas fragmentadas con talón (LFCT) -dos corresponden a fragmentos longitudinales-. Se identificaron distintas formas de lascas, entre las cuales predominan las lascas angulares (26), seguidas en menor proporción por lascas indiferenciadas (5), de arista simple (3), lascas primarias (2) y lascas secundarias (2). Entre los talones identificados predomina la forma cortical (17) -2 de los cuales son FL-; seguidos por liso (9) y diedro (1); siendo los bulbos observados simples. Las terminaciones de las lascas registradas corresponden a formas agudas, excepto un caso, en charnela.

En cuanto a las dimensiones observamos que las lascas enteras presentan longitudes entre 23 y 90 mm ($P = 45,74/ DS = 17,92$), anchos entre 22 y 84 mm ($P = 49,13/DS = 19,35$) y espesores entre 5 y 41 mm ($P = 14,09/DS = 9,45$). Las lascas

fracturadas con talón (LFCT) tienen entre 34 y 50 mm de longitud ($P = 39,25/DS = 7,27$), entre 20 y 83 mm de ancho ($P = 46,25/DS = 30,24$) y entre 12 y 24 mm de espesor ($P = 16/DS = 5,48$). Las lascas fracturadas sin talón (LFST) tienen longitudes entre 22 y 52 mm ($P = 33,82/DS = 8,70$), anchos entre 24 y 55 mm ($P = 34,09/DS = 8,66$) y espesores entre 4 y 22 mm ($P = 10,54/DS = 5,61$). Nueve desechos presentan remanente de corteza: 1-25% (4), 26-50% (4) y 100% (1).

Cuarzoarenita

En esta roca se recuperó un artefacto no formatizado con rastros complementarios y siete desechos de talla. El artefacto no formatizado con rastros se presenta sobre una forma-base lasca primaria de 41 mm de longitud, 47 mm de ancho y 18 mm de espesor. Entre los desechos ($N = 7/NMD = 6$) hay cinco lascas enteras (LENT), una lasca fracturada con talón (LFCT) y una lasca fracturada sin talón (LFST). Las lascas principalmente son angulares (3), seguidas de lascas primarias (2), secundarias (1) e indiferenciadas (1). Los talones corresponden mayormente a corticales (4), seguidos en menor proporción por astillados (1), lisos (1) y no diferenciado (1); y los bulbos son simples. Las lascas enteras presentan entre 2 a 67 mm de longitud ($P = 42,2/DS = 15,48$), entre 39 y 73 mm de espesor ($P = 51,2/DS = 12,97$) y entre 7 y 26 mm de espesor ($P = 16/DS = 7,58$). La lasca fracturada con talón presenta 27 mm de longitud, 39 mm de ancho y 7 mm de espesor y la lasca fracturada sin talón, 17 mm de longitud, 20 mm de ancho y 5 mm de espesor. En tres desechos, además de los corticales mencionados, se observa remanente de corteza: 1-25% (1), 26-50% (1) y 76-99% (1). Cinco lascas enteras presentan terminación aguda.

Cuarzo

En cuarzo recuperamos una lasca indiferenciada sin talón (LFST) de 13 mm de longitud, 21 mm de ancho y 6 mm de espesor y terminación aguda.

Obsidiana Ona

En esta materia prima relevamos una lasca indiferenciada con talón (LFCT) astillado, de 12 mm de longitud, 12 mm de ancho y 2 mm de espesor.

Indeterminada 4

Identificamos la presencia de una lasca indiferenciada sin talón (LFST) de 16

mm de longitud, 54 mm de ancho y 16 mm de espesor y terminación aguda.

Recinto 55

En el recinto 55 (64 m²) se excavó solamente una trinchera de 3 m², en donde se encontraron pocos artefactos líticos en sublitoarenita y obsidiana Ona.

Obsidiana Ona

Se recuperó un artefacto formatizado y un desecho de talla. El artefacto formatizado es una punta de proyectil triangular apedunculada de obsidiana entera, de 14 mm de longitud, 11 mm de ancho y 3 mm de espesor, realizada a partir de reducción bifacial sobre una forma-base no diferenciada. Presenta bordes rectos y normales irregulares; base escotada, embotada por retoques, y ápice normal (figura 51). La misma presenta características semejantes a otro ejemplar fracturado recuperado en la superficie del recinto 56 (figura 1). En otros tres sitios del valle atribuidos al mismo lapso temporal de Cerro Colorado -Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal y Lajas Rojas 4-, también se hallaron puntas de proyectil triangulares y apedunculadas, tanto piezas enteras como fragmentos.

El desecho corresponde a una lasca angular entera (LENT) de 21 mm de longitud, 14 mm de ancho y 3 mm de espesor. La misma presenta talón astillado, terminación aguda y entre 26 y 50% de remanente de corteza.



Figura 51. Puntas de proyectil halladas en el recinto 55 (izq.) y en superficie del recinto 56 (der.).

Sublitoarenita

A esta materia prima corresponden tres desechos de talla. Se trata de dos lascas fracturadas con talón -fragmentos longitudinales- (LFCT) y una lasca fracturada sin talón (LFST). Las fracturadas con talón corresponden a lascas indiferenciadas, presentan talones lisos y bulbos simples. Uno de los ejemplares tiene 24 mm de longitud, 24 mm de ancho y 10 mm de espesor y el segundo, 42 mm de longitud, 49 mm de ancho y 12 mm de espesor. La lasca fracturada sin talón es de forma angular y tiene 27 mm de longitud, 19 mm de ancho y 7 mm de espesor.

Recinto 56

En la superficie de este recinto se recuperó una punta de proyectil triangular apedunculada, que presenta fractura limbo-distal, que tiene 25 mm de longitud, 12 mm de ancho y 3 mm de espesor. La misma se realizó a partir de reducción bifacial, sobre forma-base no diferenciada. Presenta bordes rectos y normales irregulares, y base escotada, embotada por retoques.

Características generales de los artefactos recuperados

Los mismos corresponden a diferentes materias primas, entre las que predominan las locales -sublitoarenita (49), cuarzoarenita (10), cuarzo (2), feldarenita (1), litoarenita (1), limolita 1 (1) y limolita 5 (1), basalto 6 (1) y volcánica 3 (1). Estas materias primas, excepto el basalto 1, corresponderían a recursos muy inmediatos (*sensu* Elías 2010). Por otro lado, los recursos no locales se encuentran escasamente representados -obsidiana Ona (10), obsidiana Cueros de Purulla (2) e indeterminada 4 (1) - (figura 52).

Se indican a continuación las clases tipológicas recuperadas por materia prima en cada recinto (Anexo-tabla 40), en donde se puede observar que los desechos de talla constituyen la clase tipológica dominante (70), seguida por una baja proporción de artefactos formatizados (7), artefactos no formatizados con rastros complementarios (2) y núcleos (1). Todas las clases tipológicas identificadas se encuentran representadas por recursos locales y no locales. Entre los artefactos formatizados es mayor el número en recursos locales, también se observa la misma situación entre los desechos de talla.

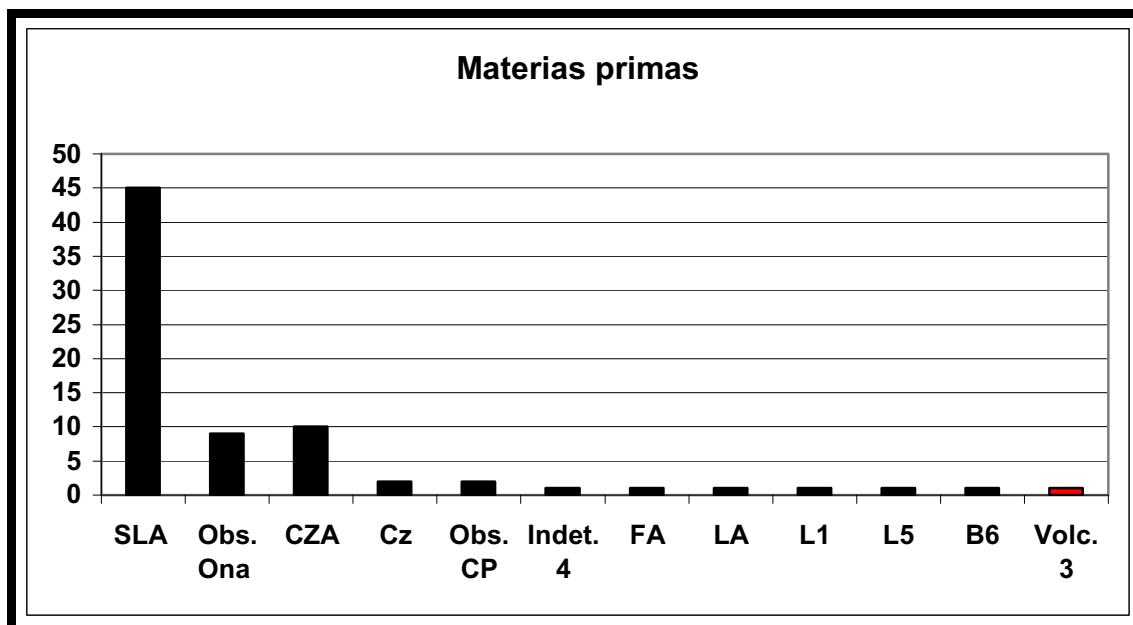


Figura 52. Materias primas presentes en el sitio. Referencias: SLA (sublitoarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), CZA (cuarzoarenita), Cz (cuarzo), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Indet. 4 (indeterminada 4), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), L5 (limolita 5), B 6(basalto 6) y Volc. 3 (volcánica 3). En rojo materia prima de artefacto pulido.

Las puntas de proyectil corresponden a los únicos artefactos formatizados en obsidiana Ona -recurso no local-. Los restantes cuatro artefactos se encuentran realizados sobre materias primas locales -sublitoarenita y cuarzo-. Entre ellos encontramos artefactos simples (denticulado y raspador) y compuestos (denticulado-artefacto de formatización sumaria y punta burilante-RBO). Las formas bases son variadas observándose artefactos sobre lasca, clasto natural, nódulo tabular y soportes no diferenciados (Anexo-tabla 41). Se observaron filos unificiales y alternantes; normales irregulares, seguidos de festoneados y denticulados y predominan los filos rectos, aunque se observaron filos convexos y cóncavos.

En cuanto al estado de fragmentación de los desechos predominan las lascas enteras tanto en materias primas locales y no locales; mientras la obsidiana Ona corresponde en el conjunto casi exclusivamente a desechos fracturados (Anexo-tabla 42). Las lascas angulares son mayoritarias en el conjunto analizado, correspondiendo tanto a materias primas locales como no locales; aunque predominan las primeras en sublitoarenita y cuarzoarenita. Las lascas primarias y secundarias registradas corresponden a materias primas locales (Anexo-tabla 43). Sin embargo, se ha registrado

remanente de corteza en otras piezas correspondientes tanto a recursos locales como no locales.

En cuanto a las formas de talones predominan las corticales, presentes únicamente en materias prima locales. A ellos siguen los talones lisos, observados tanto en recursos locales como no locales y por último, los talones astillados, los cuales además de ser escasos, están presentes casi exclusivamente en una materia prima no local -obsidiana Ona- (Anexo-tabla 44). Las terminaciones de las lascas son de forma aguda, excepto por tres casos de terminación en charnela, dos en obsidiana Ona y una en sublitoarenita (Anexo-tabla 45).

En la figura 53 se puede observar que entre las lascas enteras los mayores tamaños corresponden a materias primas locales -sublitoarenita y cuarzoarenita-, con excepción de una lasca correspondiente a un recurso no local -obsidiana Cueros de Purulla-. La mayor parte de las lascas enteras de materias primas locales son anchas.

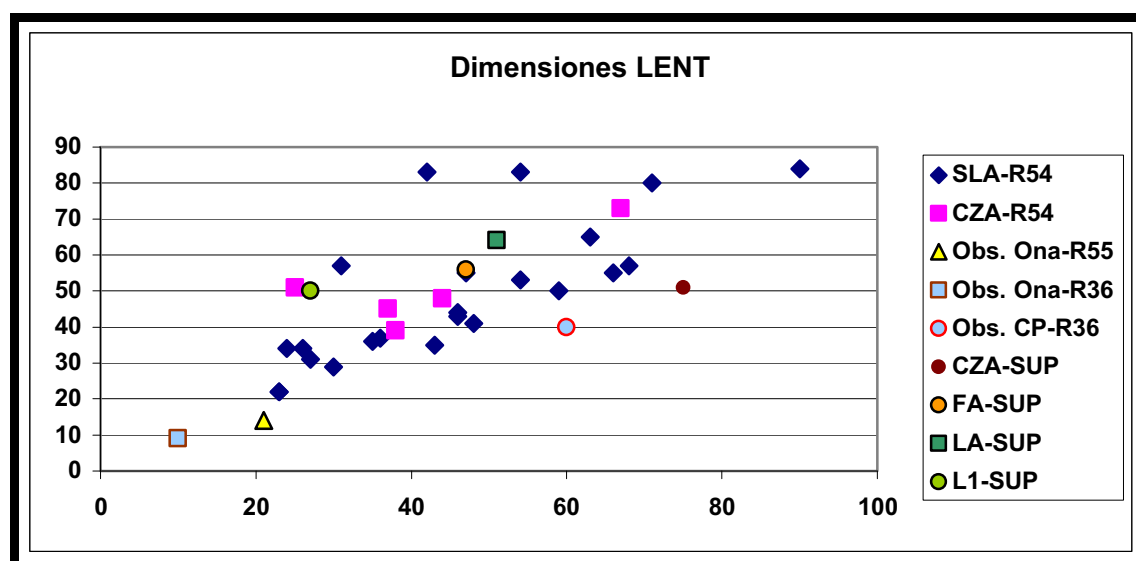


Figura 53. Dimensiones de las lascas enteras por materia prima y recinto. Referencias: SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), FA (feldarenita), LA (litoarenita) y L1 (limolita 1).

En las figuras 54 y 55 se observa que entre las lascas fracturadas con talón y sin talón los tamaños mayores corresponden a recursos locales y los menores a recursos no locales.

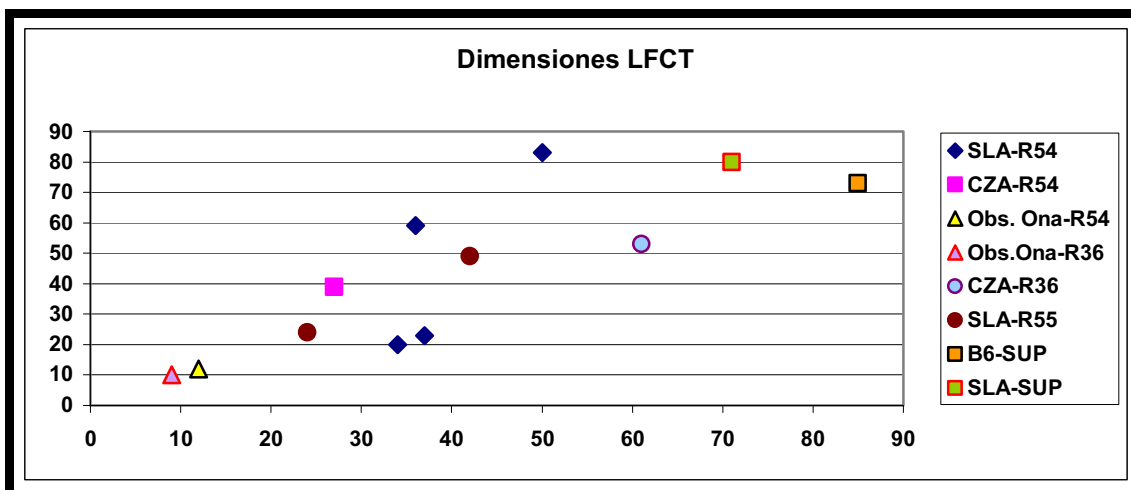


Figura 54. Dimensiones de las lascas fracturadas con talón por materia prima y recinto. Referencias: SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona) y B6 (basalto 6).

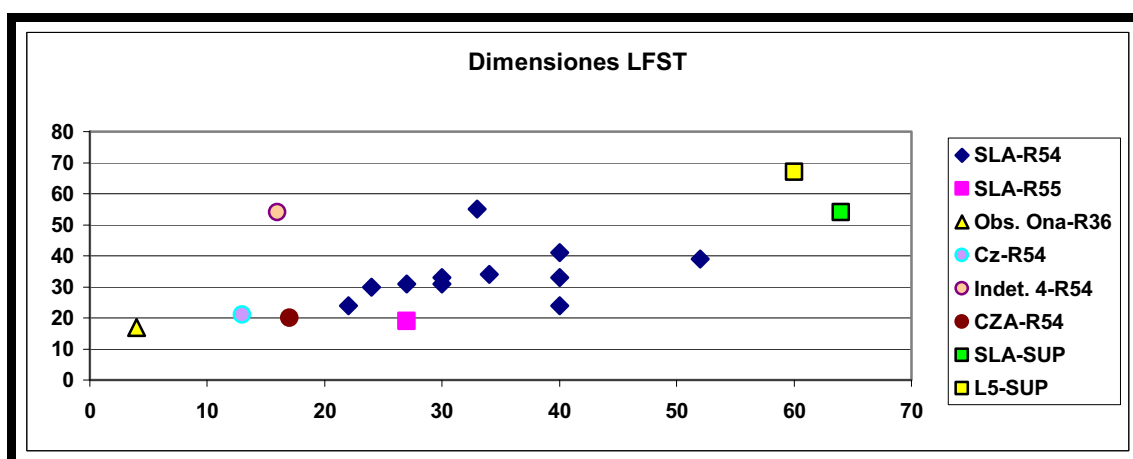


Figura 55. Dimensiones de las lascas fracturadas sin talón por materia prima y por recinto. Referencias: SLA (sublitoarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), Indet. 4 (indeterminada 4), CZA (cuarzoarenita) y L5 (limolita 5).

Comentarios finales sobre el conjunto

A partir de los hallazgos en superficie y en excavación se puede observar el empleo tanto de recursos locales -sublitoarenita, cuarzoarenita, cuarzo, feldarenita, litoarenita, limolita 1, limolita 5 y basalto 6- como no locales -obsidiana Ona, Cueros de Purulla e indeterminada 4-. Es interesante recordar, como se ha mencionado, que las materias primas locales, excepto el basalto, corresponden a las que se pueden obtener en el cerro mismo. Se registraron afloramientos de sublitoarenita y cuarzo en el cerro. La cuarzoarenita, que aparece bajo la forma de cantos rodados, se encuentra presente en baja frecuencia en el sector oeste del cerro, fuente secundaria que constituye un relicto de una antigua terraza del río Hualfín, junto con las arenitas y limolitas. Además, estos

recursos también se encuentran disponibles en la barranca y en el lecho del río Hualfín, en donde además, se puede observar en forma esporádica algún pequeño nódulo de cuarzo. En estas materias primas se han realizado los primeros estadios de talla, lo cual se encuentra sostenido por las dimensiones de las lascas, además de los altos porcentajes de corteza registrados y de la existencia de talones corticales.

En lo que hace a ciertas materias primas no locales -obsidianas procedentes de dos fuentes distintas-, se ha identificado el desarrollo de percusión bipolar y/o directa con apoyo -sobre piernas-. Sus dimensiones reducidas en comparación con los recursos locales, junto al tipo de talla llevado a cabo sugieren un aprovechamiento intensivo de estos materiales. La presencia de corteza en varios de los desechos sugiere que la obsidiana Ona se presentaría en nódulos de pequeñas dimensiones (Bradbury y Carr 1995).

No observamos correlación entre la cantidad de artefactos líticos tallados y la superficie de los recintos. Los análisis realizados han proporcionado información sobre algunas de las actividades desarrolladas en cada recinto.

En el recinto 2 no podemos realizar ninguna interpretación, dado que se ha recuperado un solo desecho en estratigrafía, hallado en el sector correspondiente al ángulo sur del recinto, alejado de la puerta de entrada al mismo.

En el recinto 36 se habrían llevado a cabo tareas de manufactura de artefactos líticos de cuarzoarenita y obsidiana -desechos correspondientes a reducción de núcleos-, el descarte de un artefacto formatizado de feldarenita y de un artefacto formatizado de cuarzo. En cuanto al núcleo, es posible que su dimensión contribuyera a la causa de su abandono. Aunque recordamos que los hallazgos corresponden a una mínima parte excavada del recinto.

En el recinto 35 se habría realizado la talla de materias primas locales -sublitoarenita- y no locales -obsidiana Ona y Cueros de Purulla-. Los hallazgos se encontraron distribuidos dentro del mismo.

En el recinto 54 los artefactos líticos recuperados corresponden a tareas de manufactura de artefactos líticos, tanto de materias primas locales como no locales. Los hallazgos correspondientes a materias primas locales muy inmediatas -sublitoarenita, cuarzoarenita y cuarzo- recuperados se vincularon con diferentes etapas de reducción de núcleos. Esto se infiere a partir de las dimensiones de los desechos, la presencia de lascas primarias, secundarias y angulares, la observación de remanente de corteza y de talones corticales y lisos. La manufactura de recursos no locales está evidenciada por el

hallazgo de un desecho -obsidiana Ona-, que por sus dimensiones y las características del talón denotan una intensa reducción de núcleos. Es posible que las tareas se hayan desarrollado dentro del recinto o en las inmediaciones del mismo, dado que la mayor parte se recuperó cerca del sector de acceso al mismo.

En los recintos 55 y 56 únicamente podemos señalar el descarte de puntas de proyectil. En el primero de estos recintos, recordamos que los artefactos líticos se recuperaron en la proximidad de la pared medianera que comparte con el recinto 54.

El hecho de que todos los artefactos líticos puedan ser adscriptos al mismo nivel cultural y que se hayan hallado en contexto con otros restos materiales relacionados a diferentes actividades -cocina y consumo, por ejemplo- permite plantear que la actividad de talla se realizaba en conjunto con otras tareas y que estos recintos no habrían sido espacios destinados únicamente para el desarrollo de esta actividad.

3.1. Afloramiento en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

La sublitoarenita/litoarenita rojo débil (10R 4/3) (Munsell Soil Color Charts 1954) constituye parte de los depósitos Terciarios que caracterizan geológicamente el valle de Hualfín (ver Capítulos I y V), quedando expuesta sobre todo en las elevaciones localizadas en la margen oriental del río homónimo. Nuestras investigaciones mostraron que esta materia prima ha sido utilizada por los pobladores del valle durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka, tanto para la construcción de recintos, murallas y cistas funerarias como en la fabricación de utensilios y uso de filos naturales de lascas. Este recurso se ha identificado en distintos sectores del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, lugar donde se emplaza el sitio arqueológico homónimo, en donde esta materia prima aflora en la superficie (figura 56). Si bien, se han observado diferentes afloramientos en todo el cerro, es particularmente notoria la explotación de este recurso en el sector central del mismo. En éste se encuentra una alta cantidad de desechos de talla y también la presencia de percutores (figura 57). En el año 2011 se realizaron dos muestreos al azar en ese sector con el objeto de obtener una primera caracterización del mismo. Los muestreos implicaron la recolección de todo el material correspondiente a dos cuadrículas de 60 cm² abiertas en la zona más baja de la pendiente y distanciadas entre sí 1 m, aproximadamente. Se eligió esta zona, porque presenta en general una mayor acumulación de material.



Figura 56. Foto de uno de los afloramientos de sublitoarenita en la cima del Cerro Colorado.



Figura 57. Foto de la ladera del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo en donde existen una gran cantidad de desechos de talla y algunos percutores.

Los artefactos líticos tallados recuperados fueron analizados tecnológicamente. A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir del estudio de las muestras 1 y 2.

Descripción de la muestra 1

El conjunto está formado por 28 artefactos líticos, correspondientes a 27 desechos de talla y a un percutor (Anexo-tabla 46).

Los desechos de talla (figura 58) se encuentra mayormente fragmentados; entre ellos se han diferenciado 14 lascas fracturadas sin talón (LFST), ocho lascas fracturadas con talón (LFCT), tres lascas enteras (LENT) y dos fragmentos indiferenciados (INDI) (Anexo-tabla 47). Las formas de las lascas son diferentes, encontrándose angulares (6), de arista simple (4), plana (1) y una gran mayoría, por estar fragmentadas fueron atribuidas a formas indiferenciadas (14) (Anexo-tabla 48). Entre los talones encontramos preferentemente lisos (8), seguidos por la presencia de un ejemplar con talón diedro, correspondiendo los dos últimos casos a no diferenciados (Anexo-tabla 49). Los bulbos observados son todos simples. Se han registrado terminaciones de lascas agudas (7) y en charnela (6) (Anexo-tabla 50).



Figura 58. Desechos de talla correspondientes a la muestra nº1.

Las tres lascas enteras presentan cada una la siguientes dimensiones: 40 mm de longitud, 42 mm de ancho y 16 mm de espesor; 39 mm de longitud, 22 mm de ancho y 5 mm de espesor; 32 mm de longitud, 44 mm de ancho y 9 mm de espesor. Las lascas

fracturadas con talón presentan entre 49 y 84 mm de longitud ($P = 51,1/DS = 19,5$), entre 19 y 65 mm de ancho ($P = 41,2/DS = 17,2$) y entre 6 y 21 mm de espesor ($P = 12,9/DS = 6,1$). Los dos desechos indiferenciados presentan cada uno, 77 mm de longitud, 38 mm de ancho y 26 mm de espesor, y 21 mm de longitud, 44 mm de ancho y 4 mm de espesor (figura 59).

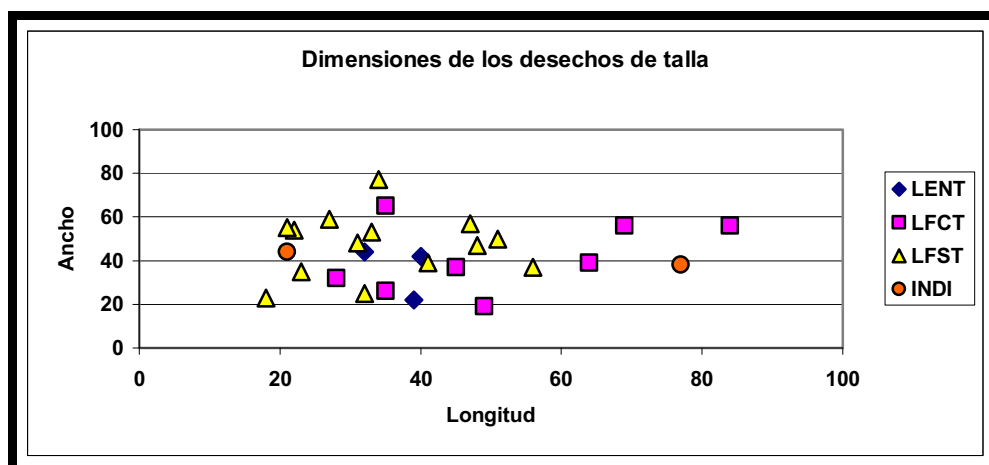


Figura 59. Dimensiones de los desechos de talla de la muestra 1. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (fragmentos indiferenciados).

A partir del gráfico observamos que en la muestra están representados fragmentos con talón y sin talón que presentan dimensiones mayores en relación con las lascas enteras; éstos podrían corresponder a primeros estadios de talla de bloques de gran tamaño extraídos del afloramiento. Tanto las lascas enteras como los fragmentos sin talón de menores dimensiones que los anteriormente mencionados habrían estado vinculados a etapas más avanzadas de la reducción de núcleos. Entre las lascas enteras se observa una sola lasca ancha.

El percutor es de litoarenita y presenta 130 mm de longitud, 90 mm de ancho y 47 mm; presenta evidencias en ambos extremos de haber sido utilizado para golpear piedras (figura 60).

A partir de las características observadas en los desechos analizados -sobre todo los talones, los bulbos y las dimensiones-, la recuperación de un percutor duro y las características intrínsecas de la materia prima -dureza y poca fragilidad-, se interpreta que la actividad se habría desarrollado a partir de talla directa con percutor duro.



Figura 60. Percutor hallado en la cantera a cielo abierto del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Descripción de la muestra 2

Este conjunto se encuentra conformado por un total de 28 piezas, las cuales corresponden en su totalidad a desechos de talla (figura 61).

La mayor parte de los desechos de talla se encuentran fragmentados (LFCT + LFST = 25) y únicamente se han recuperado tres lascas enteras (LENT) (Anexo-tabla 51). Entre los mismos las lascas angulares son predominantes (16), seguidas en menores proporciones por lascas indiferenciadas (8), lascas de arista simple (3) y por lascas con dorso natural (1) (Anexo-tabla 52). Los talones identificados son de diferentes formas, cortical (2), diedro (1) y liso (1) (Anexo-tabla 53) y los bulbos son simples en todos los casos. Las terminaciones de las lascas son agudas (16) y en menor medida en charnela (6) (Anexo-tabla 54). Se ha observado remanente de corteza (1-25%) en solo dos desechos de talla. La poca presencia de corteza es concordante con la poca cantidad de la misma observada en la roca aflorante.

En cuanto a las dimensiones, observamos que las lascas enteras presentan las siguientes dimensiones: una tiene 39 mm de longitud, 51 mm de ancho y 11 mm de espesor, otra 54 mm de longitud, 66 mm de ancho y 16 mm de espesor y la última, 55

mm de longitud, 56 mm de ancho y 15 mm de espesor. Los desechos fracturados con talón -que corresponden a dos fragmentos longitudinales- tienen 92 mm de longitud, 80 mm de ancho y 35 mm de espesor y 51 mm de longitud, 31 mm de ancho y 4 mm de espesor. Los fracturados sin talón presentan entre 20 y 103 mm de longitud ($P = 35,1/DS = 17,5$), entre 15 y 100 mm de ancho ($P = 40,9/DS = 20,8$) y entre 2 y 40 mm de espesor ($P = 13,8/DS = 8,8$) (figura 62).



Figura 61. Desechos de talla correspondientes a la muestra n°2.

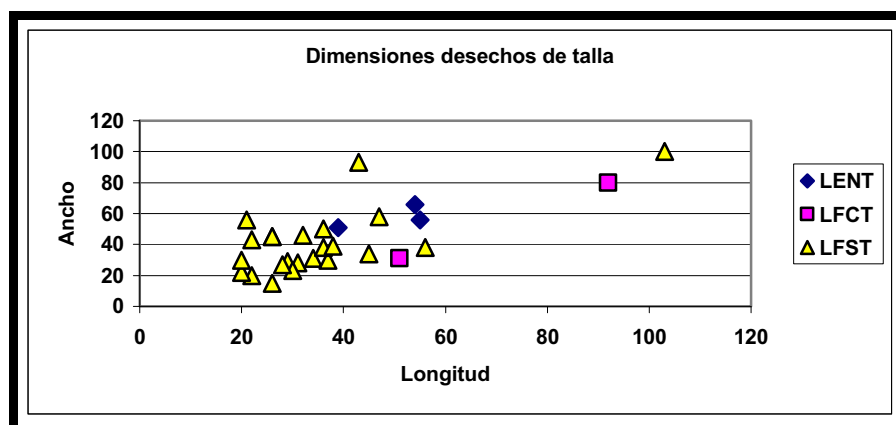


Figura 62. Dimensiones de los desechos de talla. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón) y LFST (lascas fracturadas sin talón).

En el gráfico se observa que las lascas enteras corresponden a lascas anchas. Si sumamos a este hecho, los anchos observados en los desechos fragmentados es posible considerar que ello sea una característica relevante del conjunto. Las lascas de mayores dimensiones corresponden tanto a enteras como fracturadas, observando en el gráfico que las dos más grandes corresponden a fragmentos, uno con talón y otro sin talón. A partir de la observación de una alta cantidad de lascas fracturadas, de las características de los talones -se ha reconocido que las fracturas inician en donde se da el golpe *hertzian initiation* (Cotterell y Kamminga 1987)-, y bulbos, de las dimensiones y de la dureza y poca fragilidad de la materia prima en cuestión se plantea que el conjunto correspondería a tareas de reducción de núcleos por medio de talla directa con percutor duro. Esto también se encuentra sostenido por la presencia en el conjunto de lascas con fracturas longitudinales (*siret*), asociadas a través de trabajos de experimentación con accidentes desarrollados durante la talla por percusión directa con percutor duro, con la extracción de lascas en núcleos de morfología variada y con la calidad de algunas materias primas utilizadas (Inizian *et al.* 1995, Baena Preysler 1998).

Comentarios finales del conjunto total de muestras

El análisis conjunto de las muestras permite plantear similitudes encontradas en cuanto a las características de los desechos analizados, que constituyen la única clase tipológica representada, a excepción del percutor que forma parte de la muestra nº1. A partir del estudio de los primeros, podemos observar una alta frecuencia de desechos fragmentados, de formas de lascas angulares y de talones lisos. Las morfologías de los talones, las dimensiones de los desechos, la presencia de algunos fragmentos longitudinales de lascas, cuya fractura estaría vinculada tanto a la talla (*siret*) como a la materia prima, permiten sostener actividades de talla directa con percutor duro. A partir del percutor recuperado podemos evidenciar el uso de guijarros obtenidos en lugares cercanos que seguramente presentaban tanto una morfología con extremos más aguzados como un peso, idóneos para ser utilizados para tal función. Es posible que a partir de los desprendimientos observados en el mismo, éstos no tuvieran una vida útil demasiado extensa, dado que la dureza sería semejante o ligeramente superior a la del material trabajado, lo cual estaría evidenciado por los desprendimientos observados en el ejemplar analizado. La morfología de la roca aflorante a ser explotada presenta ángulos naturales y superficies lisas que podrían haber sido utilizados directamente para

la extracción sin preparación, lo cual además estaría sostenido por la ausencia de atributos presentes en los bordes de los talones vinculados a preparación de cornisas o bordes. Los talones astillados de algunos de los desechos analizados podrían estar evidenciando tanto la extrema fuerza de los golpes realizados como los cambios en los ángulos de percusión -siendo en estos casos de o próximos a 90°. Por otro lado, las terminaciones en charnela de algunos ejemplares permitirían sostener la ejecución de golpes en sectores extremos del núcleo y/o ángulos de percusión cercanos a 90° y/o no ejecutados con la suficiente fuerza (Baena Preysler 1998). La presencia de lascas angulares permite sostener la explotación de núcleos a partir de distintas plataformas de percusión que se habrían originado a lo largo de la misma secuencia de reducción. A partir del hallazgo en el sitio de artefactos simples y artefactos no formatizados con rastros complementarios sobre una gran variabilidad de forma base lascas de esta misma materia prima, es posible vincular esta actividad a la generación u obtención de distintos soportes lascas para el uso directo y/o formatización de artefactos.

El hallazgo de estos desechos y del percutor sobre este sector de afloramiento natural permite interpretar este espacio como una cantera-taller. Si bien la sublitoarenita ha sido utilizada tanto en la construcción de los recintos como en la fabricación utensilios es posible asociar los desechos, por sus características y sobre todo por las dimensiones, a la obtención de éstos últimos. Esta cuestión se encontraría relacionada con las dimensiones de los negativos de lascados, de mucho mayor tamaño, observados en los bloques usados para realizar las paredes de las construcciones.

4. LAJAS ROJAS

Se han hallado en la estructura 2 y en el recinto 4 un total de siete artefactos líticos, los mismos corresponden a los niveles medios y más profundos de la excavación. En estos recintos se han recuperado también otros restos materiales, tales como fragmentos de cerámica Belén Negro sobre Rojo y ordinaria, fragmentos óseos faunísticos y carbón vegetal -atribuidos en el recinto 4 a partes del techo del recinto, el cual se habría desplomado a causa de un incendio intencional (Valencia *et al.* 2010)-. Se describen a continuación los hallazgos en cada recinto, indicándose luego las características generales de la muestra de este sitio.

Estructura 2

Durante la excavación de la construcción (19 m²) se recuperaron tres artefactos líticos -dos de obsidiana Ona y uno de sublitoarenita-.

Obsidiana Ona

En esta materia prima se encontró un fragmento de un denticulado sobre forma-base lasca indiferenciada sin talón, de aproximadamente 27 mm de longitud, 36 mm de ancho y 17 mm de espesor (figura 63A). El mismo presenta un filo marginal, extendido convexo y festoneado irregular, logrado por retoques alternantes. Por otro lado, se recuperó una lasca angular entera (LENT) con talón astillado y bulbo simple, de 24 mm de longitud, 24 mm de ancho y 6 mm de espesor y terminación en charnela.

Sublitoarenita

Se recuperó un fragmento de lasca indiferenciada sin talón (LFST), de 56 mm de longitud, 29 mm de ancho y 12 mm de espesor, de terminación no diferenciada, dado que el extremo está fracturado (figura 63B). Presenta entre 76 y 99% de remanente de corteza. Por las características propias de la materia prima y sus dimensiones, la lasca se habría obtenido a partir de talla directa con percutor duro.



Figura 63. Artefactos líticos recuperados en Lajas Rojas 2 -artefacto en obsidiana Ona (A) y artefacto en sublitoarenita (B).

Recinto 4

En el recinto 4 (17 m²) se recuperaron cuatro artefactos líticos tallados -tres de obsidiana Ona y uno de sublitoarenita (figura 64).



Figura 64. Artefactos líticos tallados recuperados en el Lajas Rojas 4 -obsidiana Ona (A) y sublitoarenita (B)-.

Obsidiana Ona

Se trata de un fragmento longitudinal de un esbozo o preforma de una punta de proyectil de 15 mm de longitud, 6 mm de ancho y 2 mm de espesor, realizada sobre una forma-base lasca indiferenciada sin talón. El filo es dentado y recto, logrado a partir de retoques marginales unificiales inversos. La otra parte no fue recuperada. También se recuperaron dos desechos de talla correspondientes a lascas bipolares. Uno de ellos está entero (LENT), tiene 8 mm de longitud, 4 mm de ancho y 1 mm de espesor, presenta talón astillado y la terminación de la lasca es en charnela. El otro corresponde a una lasca bipolar sin talón (LFST), de 8 mm de longitud, 15 mm de ancho y 4 mm de espesor y terminación no diferenciada.

Sublitoarenita

En esta materia prima se recuperó una lasca angular entera (LENT) con talón facetado, de 56 mm de longitud, 72 mm de ancho y 32 mm de espesor. Su terminación es aguda. Por las características intrínsecas de la materia prima, del talón, y por su dimensión, esta lasca se habría obtenido a partir de talla directa con percutor duro.

Características generales de los artefactos recuperados

Se indican a continuación las materias primas utilizadas (figura 65), las clases tipológicas (Anexo-tabla 55) y los grupos tipológicos identificados (Anexo-tabla 56), graficándose a continuación los tamaños recuperados en cada materia prima. Se observa en general que la presencia de recursos no locales es mayor dentro del conjunto total, siendo los desechos de talla la clase artefactual más representada.

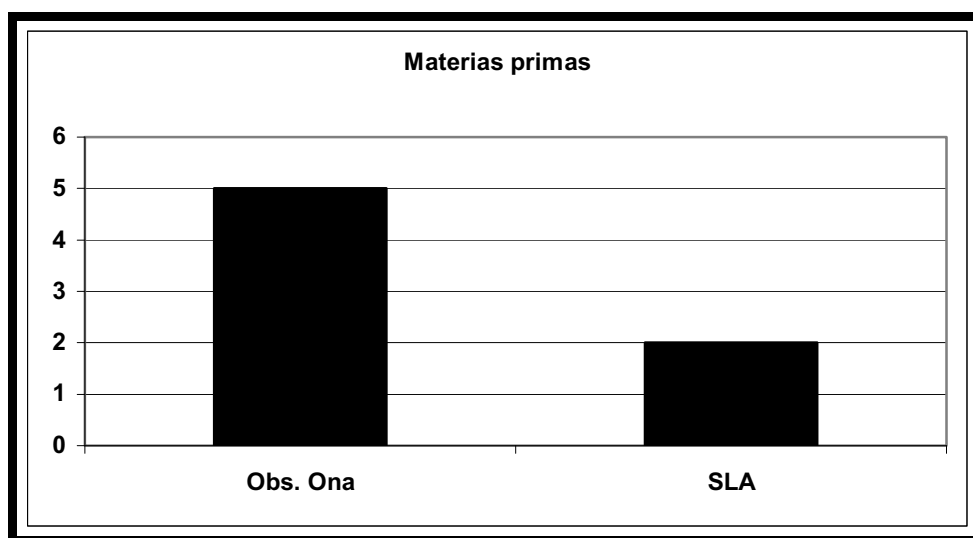


Figura 65. Materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona) y SLA (sublitoarenita).

En cuanto a las dimensiones de todos los artefactos (figura 66) observamos que los tamaños mayores corresponden a sublitoarenita -recurso local muy inmediato- y los menores a obsidiana Ona -recurso no local-.

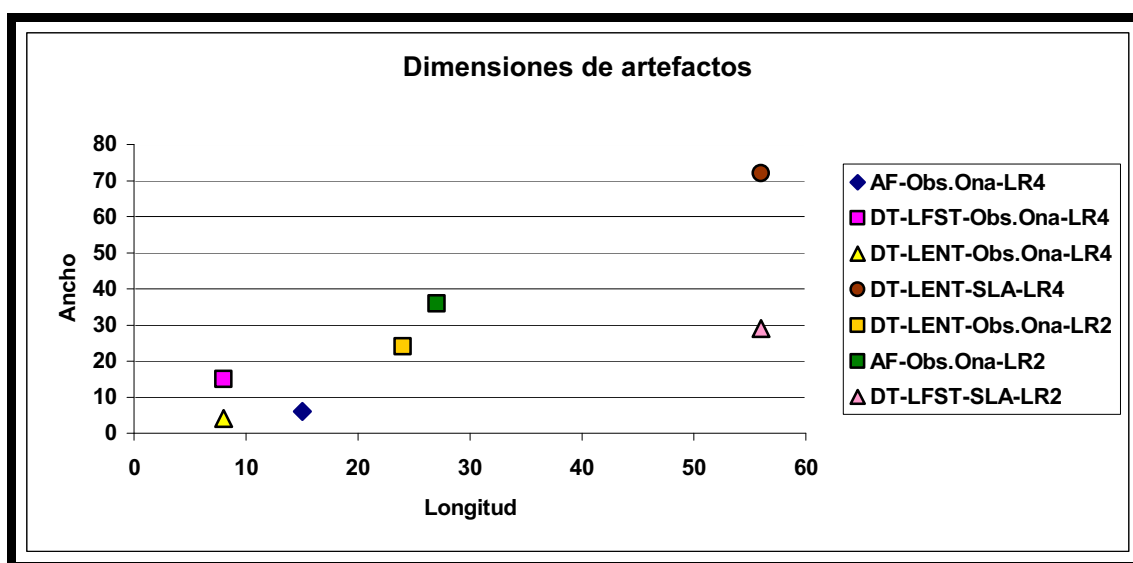


Figura 66. Dimensiones de los artefactos recuperados en los recintos 2 y 4 de Lajas Rojas. Referencias: AF (artefacto formatizado), DT (desecho de talla), LENT (lasca entera), LFST (lasca fracturada sin talón), Obs. Ona (obsidiana Ona) y SLA (sublitoarenita).

Comentarios finales sobre el conjunto

En estos recintos se recuperaron escasos artefactos líticos ($N = 7$), a partir de los cuales se puede apreciar el aprovechamiento de materias primas tanto locales muy inmediatas (sublitoarenita) como no locales (obsidiana Ona), identificadas también en otros sitios del valle que ya se han abordado. Por los atributos presentes en los ítems recuperados podemos interpretar que la obsidiana Ona ha sido explotada mediante percusión bipolar y/o con apoyo, en donde el ángulo de percusión es casi de 90° - *wedging initiation*- (Cotterell y Kamminga 1987). Tal interpretación asociada a los tamaños permiten plantear el intenso aprovechamiento del recurso (Franco 1991; Patterson 1987). Además, la recuperación de un fragmento de esbozo de punta de proyectil en esta materia prima, agrega otra evidencia más en apoyo a la vinculación estrecha entre este tipo particular de artefacto formatizado y esta clase de materia prima, que ya se ha observado en otros sitios del valle mencionados anteriormente -i.e. Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal y Cerro Colorado.

Los desechos de mayor tamaño, tanto aquí como en los otros sitios relevados, corresponden a las materias primas locales. Éstas fueron explotadas por medio de percusión directa con percutor duro, evidenciado sobre todo a partir de los atributos del único talón observado y de las dimensiones de los desechos en general. La recuperación

de estos ejemplares dentro de los recintos permite proponer tareas de descarte y/o de manufactura de artefactos potencialmente llevadas a cabo dentro de los mismos. El hallazgo de otros ítems relacionados a otras actividades, tales como cocina y consumo, dentro de los mismos espacios, permite plantear el desarrollo de tareas diversas desarrolladas dentro de éstos. Se considera que la baja frecuencia artefactual registrada - 7 artefactos en 36 m² de superficie- estaría fuertemente influenciada por tareas de limpieza que se habrían desarrollado con cierta frecuencia con el probable descarte final en otros espacios (O'Connell 1995). Esta acción también se encontraría evidenciada sobre todo en la estructura 2 con la disposición de artefactos líticos y fragmentos cerámicos hallados en proximidad al área abierta y/o de salida de la misma.

5. BARRANCAS

En este sitio se excavaron dos estructuras y un recinto, recuperándose un total de cinco piezas líticas procedentes de los niveles más profundos de la excavación. Sólo en la estructura 1 fueron hallados otros restos materiales, tales como fragmentos de vasijas cerámicas y restos óseos de animales.

Estructura 1

En la estructura 1 se recuperaron dos desechos de talla en una superficie de 3 m².

Feldarenita

A esta materia prima corresponde un fragmento longitudinal de lasca indiferenciada (LFCT), de 33 mm de longitud, 33 mm de ancho y 11 mm de espesor, que presenta talón liso, bulbo simple y entre 51-75% de remanente de corteza. A partir de las características del talón y de las propiedades de esta materia prima, es posible proponer talla directa con percutor duro (figura 67).

Cuarzoarenita

El segundo desecho de talla recuperado en el recinto 1 es un fragmento de lasca con dorso natural de cuarzoarenita, con talón liso (LFCT) y bulbo simple, de 18 mm de longitud, 43 mm de ancho y 10 mm de espesor. A partir de la observación del talón y las características intrínsecas de esta materia prima se propone su vinculación con talla

directa con percutor duro (figura 67).

Recinto 2

En este recinto se halló un solo artefacto lítico.

Limolita 1

Se trata de un fragmento de artefacto formatizado no diferenciado sobre una lasca indiferenciada sin talón, de 32 mm de longitud, 48 mm de ancho y 7 mm de espesor. Se observa parte de un único filo marginal y normal irregular que continua la convexidad del borde final de la lasca en el sector de la fractura, logrado a partir de retoques marginales unificiales inversos (figura 67).



Figura 67. Cuatro de los artefactos líticos tallados recuperados en Barrancas.

Estructura 3

En este espacio se recuperaron dos desechos de talla de obsidiana Ona.

Obsidiana Ona

A esta materia prima corresponden ($N = 2/NMD = 1$) un fragmento de lasca angular con talón astillado (LFCT) y bulbo simple, de 14 mm de longitud, 21 mm de ancho y 7 mm de espesor (figura 67), y un fragmento indiferenciado (INDI) de 15 mm de longitud, 11 mm de ancho y 7 mm de espesor.

Características generales de los artefactos recuperados

En el conjunto predomina la obsidiana Ona en relación con las demás materias primas identificadas (figura 68). Mientras la obsidiana Ona constituye el único recurso no local presente en el sitio, los recursos locales registrados son varios -feldarenita, cuarzoarenita y limolita 1- y corresponden a materias primas muy inmediatas. En el conjunto predominan los desechos de talla (Anexo-tabla 57) y el único artefacto formatizado está manufacturado sobre una materia prima local.

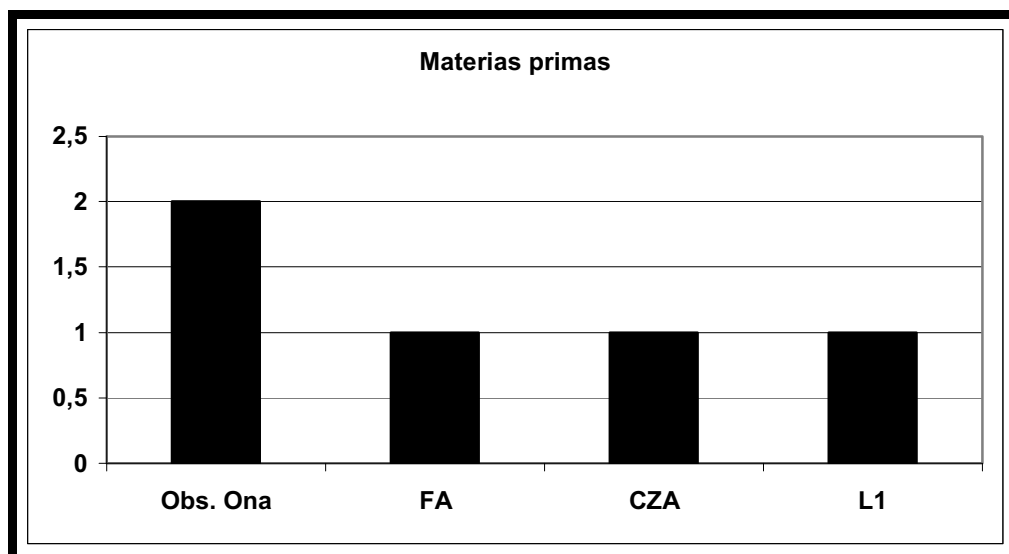


Figura 68. Frecuencia y tipos de materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), CZA (cuarzoarenita) y L1 (limolita 1).

En cuanto a las dimensiones de los artefactos líticos analizados, en el gráfico podemos observar la separación entre los fragmentos de artefactos tanto de materias primas locales como no locales, siendo los primeros de mayores dimensiones (figura 69).

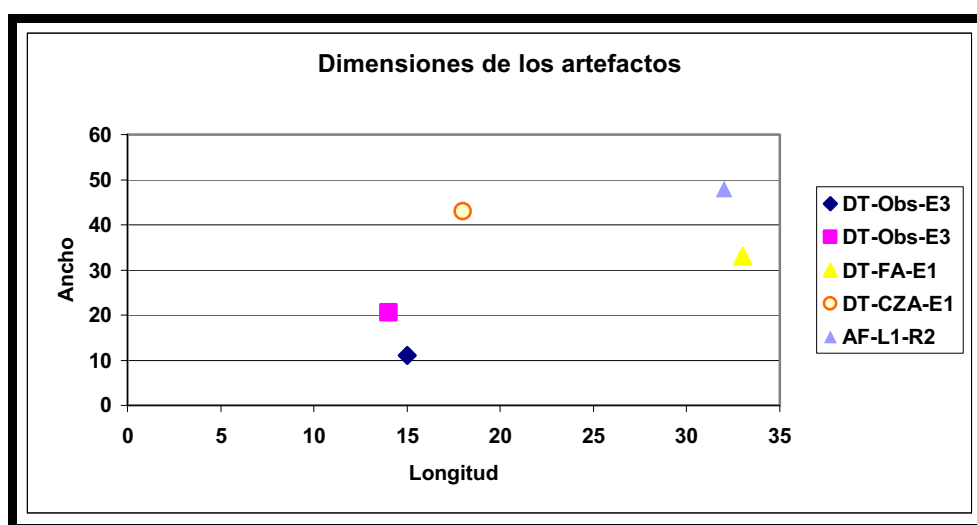


Figura 69. Dimensiones de los artefactos líticos recuperados en Barrancas por materia prima. Referencias: DT (desecho de talla), AF (artefacto formatizado), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), CZA (cuarzoarenita) y L1 (limolita 1).

Comentarios finales sobre el conjunto

En estos espacios las evidencias recuperadas nos permiten, primero, señalar la baja frecuencia de artefactos líticos tallados. En un espacio de aproximadamente 5 m² se han recuperado cinco piezas. La baja cantidad de ítems recuperados no es exclusiva de este tipo de materiales, dado que se han hallado unos pocos fragmentos cerámicos, escasos restos óseos faunísticos y algunos carbones muy pequeños. Los tamaños de los artefactos recuperados son consistentes con nuestros conocimientos acerca de la disponibilidad de recursos líticos, correspondiendo las menores dimensiones a la obsidiana, cuya fuente se encuentra a aproximadamente 250 km del sitio. No se cuenta con evidencia suficiente para poder interpretar la presencia de estos hallazgos en las estructuras y en el recinto. La presencia de una lasca con dorso y de otra con remanente de corteza (51-75%) sugiere que el aprovisionamiento y talla de estas materias primas se habría dado en cercanías del sitio. Las mismas se desarrollaron a partir de guijarros o nódulos, pudiendo haber sido obtenidas seguramente en la misma barranca, en donde estas materias primas están disponibles (Ver Capítulo V). Por otro lado, las dimensiones de los ítems diferenciados por materias primas, así como la forma de los talones, estarían reflejando el grado de explotación diferencial sobre ciertas materias primas, como por ejemplo la obsidiana Ona -talón astillado-. Las materias primas de procedencia local, son aquí como en otros sitios antes mencionados, generalmente de mayor tamaño en relación con los recursos no locales. Tanto sus dimensiones como los

atributos observados en los talones posibilitan asociarlas a talla directa con percutor duro. El artefacto formatizado recuperado permite plantear que algunas lascas serían apenas modificadas para realizar una tarea particular. Se considera que estas edificaciones, tanto por su ubicación como por su tipo de construcción, no permiten una acumulación de sedimento de origen eólico demasiado alta. Dado que las piezas se encontraban entre los 30 y 40 cm de profundidad, es posible plantear que, además de tareas de mantenimiento del espacio ocupado, también estas circunstancias hayan influenciado en la presencia/ausencia de este tipo de restos y sobre todo de la obsidiana, que constituye una materia prima que actualmente es recolectada por diferentes personas. En este caso, no podemos atribuir los restos a actividades específicas desarrolladas dentro de los espacios estudiados, pero sí obtener valiosa información acerca de las características de la talla desarrollada por los pobladores del lugar para el lapso temporal considerado en esta tesis.

6. LOMA DE ICHANGA

En este sitio se ha recuperado un solo artefacto lítico durante la excavación del recinto 9, en los niveles más profundos de la excavación junto con otros ítems de diferentes materias primas (Ver Capítulo II). Igualmente, se han recolectado algunos pocos artefactos líticos tallados en la superficie y cercanos a distintos recintos -sobre todo en el espacio delimitado por los recintos 2, 3 y 10- y en la senda de acceso al sitio. Los artefactos en general corresponden a diferentes materias primas tanto locales como no locales (figura 70). A continuación se presenta la información ordenada a partir del lugar de procedencia de los artefactos. Luego, se detallan las características de los artefactos en general para finalizar con un comentario final acerca del conjunto.

Es importante señalar que en los recintos excavados se han recuperado fragmentos cerámicos -Belén Negro sobre Rojo y ordinarios-, restos óseos faunísticos y carbón vegetal. En superficie se han registrado fragmentos cerámicos dispersos.

Senda de acceso al sitio

Obsidiana Ona

En este lugar se recuperó un fragmento de núcleo bipolar sobre lasca de 16 mm de longitud, 36 mm de ancho y 6 mm de espesor, que presenta entre 1 y 25% de

remanente de corteza.

Recinto 5

Obsidiana Ona

Sobre la pirca del recinto 5 se encontraron dos desechos de talla de obsidiana. Se trata de un fragmento de una lasca indiferenciada sin talón (LFST) de 21 mm de longitud, 18 mm de ancho y 5 mm de espesor y terminación fracturada y además, una lasca bipolar entera (LENT) con talón astillado y bulbo simple, de 32 mm de longitud, 36 mm de ancho y 8 mm de espesor y terminación aguda.

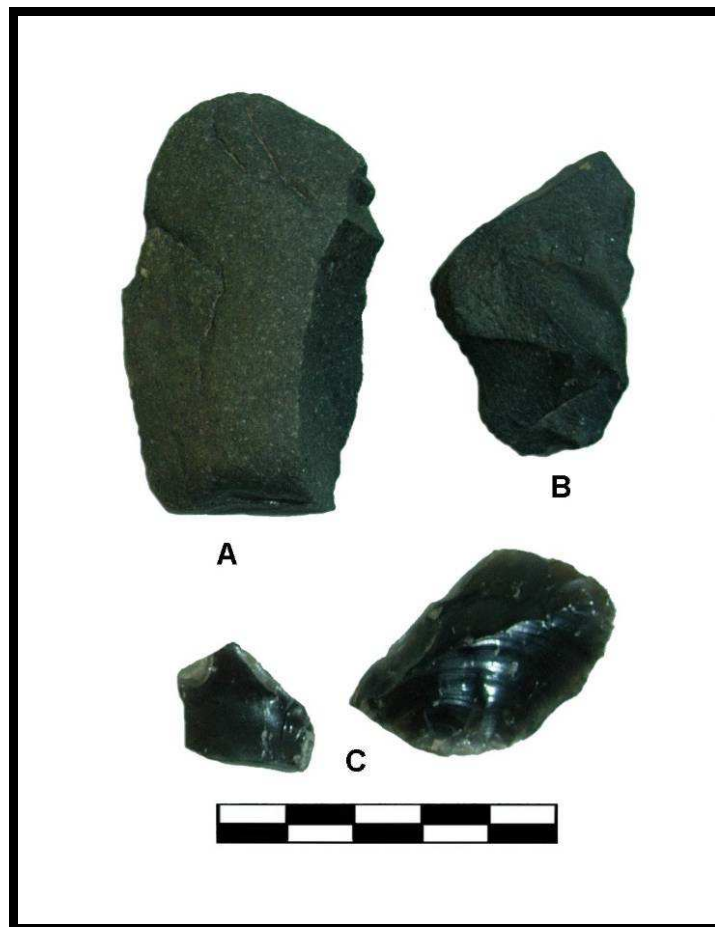


Figura 70. Artefactos líticos de diferentes materias primas: litoarenita (A), limolita 1 (B) y obsidiana Ona (C).

Recinto 9

Feldarenita

En este recinto se ha recuperado en excavación un artefacto formatizado entero en feldarenita, de 144 mm de longitud, 66 mm de ancho y 25 mm de espesor, realizado sobre una lasca primaria con talón cortical. Se han detectado cinco filos marginales. El primer filo es corto cóncavo normal irregular realizado por retalla unifacial directa y se

ha clasificado como artefacto de formatización sumaria. El segundo filo es restringido convexo normal regular realizado por retoques unificiales directos, el cual correspondería a un raspador. El tercer filo es restringido convexo normal irregular realizado por retoque unifacial inverso. El cuarto filo es restringido convexo normal irregular logrado por retoques unificiales inversos y el último filo es restringido cóncavo normal regular realizado por retoques unificiales inversos. Estos tres últimos filos han sido clasificados como de artefacto de formatización sumaria (figura 71). Mientras el primer filo está vinculado a la distinción y/o aislamiento del filo en raspador, los tres filos finales estarían comprometidos con la prensión manual del artefacto.



Figura 71. Artefacto formatizado de feldarenita recuperado durante la excavación del recinto 9.

Litoarenita

En las inmediaciones del recinto 9 se recuperaron un desecho de talla y un núcleo de litoarenita. El desecho de talla corresponde a una lasca entera secundaria (LENT) que presenta 59 mm de longitud, 40 mm de ancho y 18 mm de espesor, talón cortical, bulbo simple y terminación aguda. El núcleo está entero y ha sido designado como discoidal irregular. El mismo fue manufacturado sobre un guijarro y tiene 54 mm de longitud, 62 mm de ancho y 45 mm de espesor. Además, presenta entre 51 y 75% de remanente de corteza. Sus últimas extracciones alcanzan aproximadamente hasta 25 mm

de longitud y presentan terminaciones rectas. Es posible que estas cuestiones hayan estado relacionadas con el abandono del núcleo.

Espacio comprendido entre recintos 2, 3 y 10

En este espacio se recuperaron siete artefactos líticos tallados en dos variedades de materias primas diferentes: limolita 1 y limolita 5.

Limolita 1

En esta materia prima se recuperó una lasca con dorso natural entera (LENT) de 42 mm de longitud, 30 mm de ancho y 13 mm de espesor. Presenta talón cortical, bulbo simple y entre 1 y 25% de remanente de corteza. Su terminación no pudo diferenciarse por encontrarse levemente fracturada.

Limolita 5

A esta materia prima corresponden seis artefactos líticos tallados. Se trata de un artefacto formatizado, un artefacto no formatizado con rastros complementarios, tres desechos de talla y un núcleo. El artefacto formatizado está entero y fue manufacturado sobre una lasca entera con talón cortical de 60 mm de longitud, 64 mm de ancho y 20 mm de espesor, que presenta entre 26 y 50% de remanente de corteza y además, rastros complementarios (ANFCRC). El mismo tiene un solo filo marginal, restringido, cóncavo, en muesca, realizado por medio de un retoque unifacial directo, por lo cual ha sido asignado al grupo tipológico de muesca simple. Por otro lado, recuperamos un artefacto no formatizado con rastros complementarios (ANFCRC) realizado sobre una lasca entera de 75 mm de longitud, 76 mm de ancho y 17 mm de espesor, que presenta entre 1 y 25% de remanente de corteza. Entre los desechos se identificaron: dos lascas secundarias enteras (LENT), una de 60 mm de longitud, 37 mm de ancho y 18 mm de espesor que presenta talón cortical, bulbo simple no marcado y terminación aguda; y la otra de 30 mm de longitud, 64 mm de ancho y 28 mm de espesor, la cual presenta talón liso y terminación también aguda. Esta última remonta con un fragmento de núcleo recuperado a pocos pasos de ella (figura 72). No se observa bulbo y la fractura inicia alejada de la zona de impacto, lo cual podría estar vinculado con talla directa con percutor blando. Además, se halló un fragmento de lasca angular con talón (LFCT) liso (que por sus características podría estar vinculado a talla con percutor blando), de 31 mm de longitud, 41 mm de ancho y 5 mm de espesor. El núcleo mencionado

anteriormente está entero y presenta 83 mm de longitud, 110 mm de ancho y 44 mm de espesor. Su forma-base es un guijarro y tiene remanente de corteza (51-75%). El mismo ha sido designado como discoidal irregular. A partir del remontaje realizado podemos conocer que su última extracción ha tenido 30 mm de longitud.

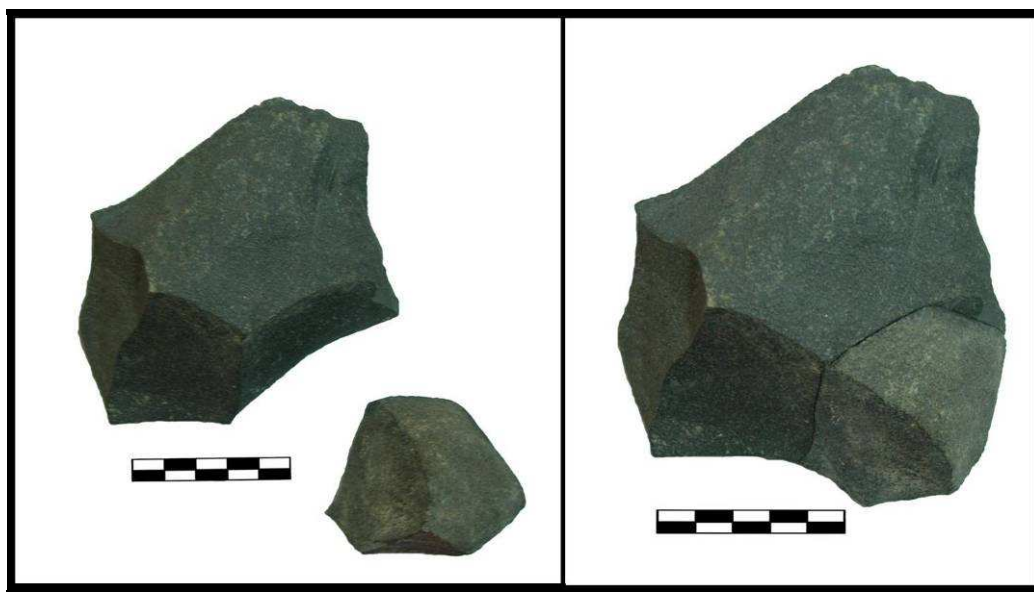


Figura 72. Remontaje de lasca en núcleo discoidal irregular de limolita 5 visto desde la superficie de lascado.

Características generales de los artefactos recuperados

La mayor parte de los artefactos recuperados corresponde a materias primas locales inmediatas y muy inmediatas -limolita 5, litoarenita, limolita 1 y feldarenita- y únicamente la obsidiana Ona representa a las materias primas no locales. En cuanto a las frecuencias en la figura podemos observar la mayor representación de limolita 5 en el conjunto, seguida por obsidiana Ona y en menores proporciones las restantes -litoarenita, limolita 1 y feldarenita- (figura 73).

La clase tipológica más representada corresponde a los desechos de talla, presentes en todas las materias primas, excepto en feldarenita (Anexo-tabla 58). Luego, siguen los núcleos, representados también en todas las materias primas, excepto en feldarenita y limolita 1. Sólo se recuperaron dos artefactos formatizados, uno en limolita 5 y otro en feldarenita; mientras el único artefacto no formatizado con rastros registrado corresponde a limolita 5.

Los artefactos formatizados están manufacturados en materias primas locales y se presentan sobre soportes grandes. No se observa una gran inversión de trabajo en su confección (*sensu* Hocsman 2004). La presencia de remanente de corteza podría estar relacionada con la prensión de los mismos.

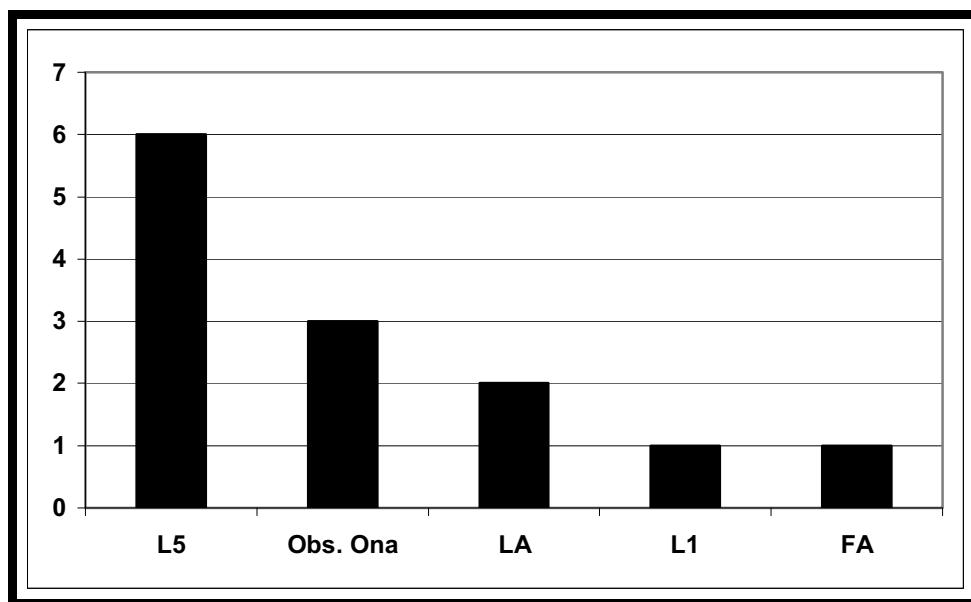


Figura 73. Frecuencia de materias primas presentes en el conjunto. Referencias: L5 (limolita 5), Obs. Ona (obsidiana Ona), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y FA (feldarenita).

Los desechos se encuentran enteros y fragmentados tanto en materias primas locales como no locales (Anexo-tabla 59). Los enteros son los más representados. Las lascas secundarias y la lasca con dorso natural son las que presentan los talones corticales y corresponden únicamente a materias primas locales. Por otro lado, la única lasca bipolar con talón astillado corresponde a obsidiana Ona (Anexo-tablas 60 y 61).

En los núcleos (Anexo-tabla 62) se observan diferencias en cuanto a las formas bases utilizadas, tamaños y a los tipos de talla llevados a cabo. Los núcleos correspondientes a materias primas locales son sobre formas base guijarros y fueron explotados a partir de talla directa con percutor duro, por el contrario el de obsidiana se presenta sobre una forma base lasca y fue reducido por talla bipolar.

En general, podemos observar que los artefactos correspondientes a materias primas locales presentan dimensiones mayores en relación con los de obsidiana Ona,

materia prima que, como comentamos anteriormente, constituye el único recurso no local identificado hasta el momento (figura 74).

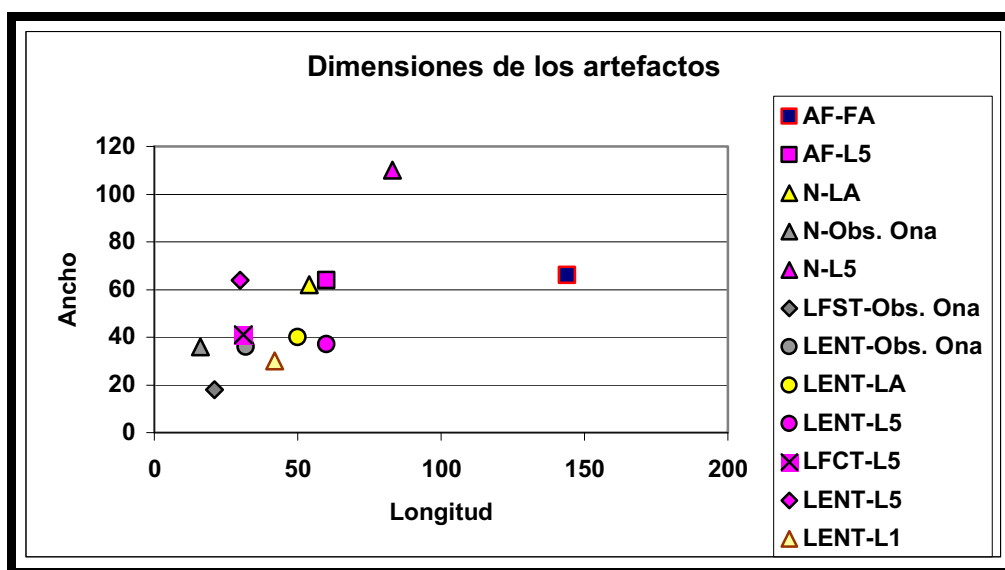


Figura 74. Dimensiones de los artefactos hallados en Loma de Ichanga.
Referencias: AF (artefacto formatizado), N (núcleo), LFST (lasca fracturada sin talón), LENT (lasca entera), LFCT (lasca fracturada con talón), FA (feldarenita), L5 (limolita 5), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Comentarios finales sobre el conjunto

A partir de la presencia de un núcleo y de desechos de talla podemos inferir que posiblemente en los alrededores de los recintos se llevaron a cabo tareas de talla de artefactos. Es interesante notar que las mismas involucraron distintos tipos de materias primas, tanto locales como no locales. Las materias primas locales representadas en el sitio son: limolitas 1 y 5, litoarenita y feldarenita y corresponden a recursos inmediatos y muy inmediatos. Estos recursos se encontrarían principalmente vinculados con talla directa con percutor duro. Los artefactos formatizados recuperados son simples y no involucraron una importante formatización ni preparación del soporte. Por otra parte, la presencia de un artefacto no formatizado con rastros complementarios permite la posibilidad de tener en cuenta el uso potencial de filos naturales en materias primas locales. Esta clase de artefacto junto a los artefactos formatizados identificados han sido descartados en estos espacios. La presencia de corteza en los núcleos y artefactos formatizados podría estar relacionada con la prensión de los mismos, característica que ha sido observada también en otros sitios. Es interesante señalar que en uno de los

desechos de talla correspondientes a litoarenita se ha observado un bulbo no marcado, por lo que podría estar vinculado con un tipo de iniciación de fractura en cuña *-wedging fracture-* (Cotterell y Kamminga 1987), probablemente vinculado con un golpe efectuado para abrir un nódulo de pequeño tamaño.

Hasta el momento contamos con la presencia de una única materia prima no local: la obsidiana procedente de la fuente Ona. La fuente de obsidiana Ona está situada a más de 200 km lineales del sitio en cuestión. En función de las características observadas en los artefactos recuperados, esta materia prima habría sido intensamente aprovechada. Tanto las características de las lascas como las del único núcleo recuperado permiten sostener el desarrollo de talla bipolar y proponer una explotación diferencial en relación con las materias primas locales. Esto último, propuesto tanto a partir de la comparación de las dimensiones de los artefactos como del tipo de talla seguido para la explotación de los núcleos.

Conclusiones sobre los artefactos líticos tallados y pulidos del valle de Hualfín

En los sitios del valle de Hualfín del Período de Desarrollos Regionales/Inka contemplados en este trabajo se han identificado, tanto materias primas locales como no locales para la manufactura de artefactos líticos tallados y pulidos (Anexo-tabla 63). Se recuerda que entre los recursos locales se ha incluido provisoriamente a las variedades de basaltos 2 a 6 y a las rocas volcánicas 1, 2 y 3, dado que presentan remanente de corteza con evidencia de transporte fluvial y que en el cauce del río Hualfín se ha detectado la presencia de cantos rodados volcánicos.

Entre las materias primas locales utilizadas se identificaron:

a) Para los artefactos tallados

➤ Arenitas: distintas variedades, a saber sublitoarenita, cuarzoarenita, feldarenita, litoarenita, arenita deleznable, arenita indeterminada

➤ Limolitas: distintas variedades enumeradas de 1 a 5

➤ Cuarzo con o sin inclusiones

►Basaltos: distintas variedades enumeradas de 2 a 6

►Volcánica 1 y 2

b) Para los artefactos pulidos

►Pizarra

► Volcánica 3

Entre las materias primas no locales figuran las siguientes:

a) Para los artefactos tallados

►Obsidiana: Ona, Cueros de Purulla, Cueros de Purulla/Chascón y Laguna Cavi

►B1

►Traquita

►Aragonita

►Volcánica ácida

►Ópalo/calcedonia

►Indeterminadas: distintas variedades de rocas de distinto origen enumeradas de 1 a 4

b) Para los artefactos pulidos

►Malaquita

La distribución de los recursos no locales es heterogénea y entre las obsidianas, las procedentes de la fuente Ona son las de mayor distribución en el valle en relación

con las correspondientes a otras fuentes: Cueros de Purulla, Cueros de Purulla/Chascón y Laguna Cavi. La relevancia de la obsidiana Ona frente a los especímenes de otras fuentes y sobre todo en relación con la obsidiana Cueros de Purulla ha sido mencionada tanto en otros sitios del mismo período -La Alumbra y Campo Cortaderas 1 (Antofagasta de la Sierra) (Elías 2007 y 2010) y Rincón Chico (Gaál 2011)- como en sitios con cronologías y organización diferentes a los tratados en este trabajo (Yacobaccio *et al.* 2004; Escola 2007).

La distribución de los recursos locales también es heterogénea. En este sentido, mientras las materias primas obtenidas a partir de fuentes de aprovisionamiento secundarias se encuentran ampliamente representadas, las procedentes de fuentes primarias -a sublitoarenita y cuarzo- tienen una distribución más restringida.

La abundante presencia de materias primas locales frente a no locales ha sido también otra de las características compartidas con diferentes sitios arqueológicos penecontemporáneos del Noroeste argentino (Elías 2007, 2010; Gaál 2011; entre otros).

Tendencias generales observadas en las materias primas

Materias primas locales

La sublitoarenita aflora en la margen oriental del río Hualfín, presentando diferente grado de consolidación y de composición, pasando en algunos casos a cuarzoarenitas y/o litoarenitas (Ver Capítulo V). Este recurso local habría sido obtenido de forma directa (Meltzer 1989) a partir de fuentes de aprovisionamiento primarias. Hasta el momento se ha identificado un afloramiento en el Cerro Colorado. Esta materia prima se encuentra registrada únicamente en tres sitios (Anexo- tabla 63): Loma de los Antiguos, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Lajas Rojas. Si bien no contamos con núcleos, a partir de los desechos y artefactos formatizados -procedentes de los sitios y de la misma fuente citada- podemos plantear que la misma habría sido explotada a partir de múltiples planos de percusión a través de talla directa con percutor duro. La reducción habría estado dirigida a la obtención de lascas para la formatización de instrumentos, aunque también se emplearon como formas base fragmentos indiferenciados y clastos naturales. Los filos identificados se han asignado a dos grupos tipológicos: raspadores (1) y denticulados (2). El raspador presenta otro filo asignado a artefacto de formatización sumaria.

La cuarzoarenita aparece bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones sobre todo en la barranca y en el cauce del río Hualfín y en el río La Tomita (Ver Capítulo V). Su presencia se ha registrado en tres sitios (Anexo-tabla 63): Loma de los Antiguos, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Barrancas. Este recurso local habría sido obtenido de forma directa (Meltzer 1989) por los antiguos pobladores del valle y habría sido introducido a los sitios sin modificación alguna. Una vez en los sitios, su reducción se habría efectuado a través de percusión directa con percutor duro y sin la preparación previa del nódulo. La reducción habría estado dirigida a la obtención de lascas. Sólo contamos con un instrumento sobre soporte indiferenciado que presenta dos filos (filo en raedera más filo complementario de artefacto de formatización sumaria). La identificación de artefactos no formatizados con rastros complementarios nos permite sugerir el empleo de filos naturales para el desarrollo de algunas actividades, cuestión que deberá confirmarse en un futuro mediante el desarrollo de análisis funcionales.

La feldarenita constituye una materia prima de procedencia local que se presenta en la naturaleza bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones. Este recurso se ha observado en los cauces de los ríos del valle de Hualfín, así como también en las llanuras de inundación de los mismos y en las antiguas terrazas fluviales (Ver Capítulo V). Estas rocas presentan granulometría muy fina a muy gruesa, siendo las de grano más fino las de mejor calidad para la talla, con producción de lascas de bordes continuos y regulares. Esta materia prima ha sido identificada en cinco sitios (Anexo-tabla 63): Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Loma de Ichanga, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Barrancas. La misma habría sido adquirida en forma directa (Meltzer 1989) por los pobladores del valle de Hualfín a partir de fuentes potenciales de afloramientos secundarios. Los guijarros de feldarenitas habrían sido introducidos a los sitios en estado natural, es decir sin preparación o modificación previa alguna. Algunos de ellos habrían sido utilizados directamente como percutores y otros como nódulos para la manufactura de instrumentos por talla. Las características morfológicas de los guijarros habrían condicionado la forma de reducción de los mismos:

- En los guijarros sub-esféricos y de un tamaño reducido, que alcanzarían aproximadamente 60 mm de diámetro, la talla se habría efectuado por percusión directa con percutor duro. Las extracciones se realizarían en sentido centrípeto golpeando sobre una plataforma cortical. El núcleo no habría sido completamente descortezado a lo largo

de la reducción, reservándose un área cortical, seguramente, para un sostén más confortable del mismo.

- En los guijarros sub-esféricos y de tamaño mayor a los 60 mm de diámetro, la talla, por percusión directa con percutor duro, se habría desarrollado generando varias plataformas de percusión a medida que avanzaba la reducción. Es posible, que la secuencia y la rotación del núcleo no haya sido determinada de antemano y que se fuera programando durante la reducción misma, aprovechando los negativos de lascados como nuevas plataformas de percusión. También en este caso los núcleos no presentan un descortezamiento total lo cual, como en el caso anterior, estaría relacionado con la presión del núcleo y con la posibilidad de reemplazo u obtención de materia prima.
- En guijarros alargados y probablemente no muy espesos se habría llevado a cabo talla bipolar para segmentar el mismo.

Cuando el tamaño de las extracciones que pueden realizarse son inferiores a las deseadas (menores a 30-20 mm) y/o en el caso de la existencia de terminaciones en charnela y/o quebradas, los núcleos se abandonarían. Muy pocas extracciones presentan evidencias del acondicionamiento de las cornisas, que permiten evidenciar un trabajo de mantenimiento del núcleo.

En esta materia prima se han formatizado artefactos sobre distintos tipos de soportes, a saber lasca, hemiguijarro, fragmento de guijarro y fragmento de artefacto de molienda. Se han identificado artefactos con uno o más filos: raspadores (3), denticulados (2) y cepillos (2), todos con trabajo no invasivo (Aschero y Hocsman 2004). Dos raspadores presentan, a su vez, varios filos de formatización sumaria, los cuales por su localización en el soporte se encuentran posiblemente vinculados con la presión del artefacto. Por otro lado, un denticulado presenta además un filo en artefacto en bisel asimétrico oblicuo RBO, el cual que podría estar vinculado a uso, cuestión que deberá confirmarse con el estudio de huellas de uso en el futuro. Uno de los cepillos está manufacturado sobre un fragmento de artefacto de molienda, lo cual se ha considerado como un caso de reciclaje (*sensu* Schiffer 1987). Es interesante señalar que la mayor parte de los soportes mencionados presentan remanente de corteza o son enteramente corticales. La presencia de rastros complementarios sobre algunos filos naturales abre la posibilidad a su utilización, lo que deberá ser analizado mediante análisis de desgaste. Sería por ejemplo el caso de un artefacto no formatizado con rastros complementarios sobre un fragmento de artefacto de molienda recuperado en Loma de los Antiguos, cuestión que deberá resolverse en un futuro con la realización de

análisis pertinentes. Los artefactos sobre fragmentos de artefactos de molienda permiten plantear el aprovisionamiento de este recurso en el mismo sitio -fuente de aprovisionamiento terciaria- (*sensu* Church 1994).

La litoarenita es un recurso local que aparece bajo la forma de cantos rodados de diferentes tamaños y se encuentra disponible en los cauces del valle, sobre todo en los ríos La Tomita y Hualfín (Ver Capítulo V). Se encuentra registrada en tres sitios (Anexo-tabla 63): Campo de Carrizal, Loma de Ichanga y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. A partir del hallazgo de núcleos sobre guijarros y de la presencia de talones corticales, se infiere que habría sido obtenido de forma directa por los pobladores de la zona e introducido a los sitios sin modificación. La reducción de los guijarros se habría desarrollado a través de percusión directa con percutor duro y no habría involucrado la preparación particular de núcleos. A lo largo de la reducción, dirigida a la obtención de lascas, se habrían generado diversos planos de percusión. No tenemos información sobre artefactos formatizados en este recurso, por lo cual no podemos hacer ninguna interpretación al respecto. Las lascas podrían haber sido utilizadas de manera directa. Sin embargo, cabe señalar que también podría haberse dado la manufactura y transporte de instrumentos fuera de las áreas trabajadas o hacia otros sectores del espacio. Dado que es una materia prima que puede estar disponible en distintos sectores de este espacio, es probable que sean directamente las lascas las utilizadas. Conocemos también el uso de esta materia prima como percutor, tal como lo indica el hallazgo de un ejemplar en la cantera del Cerro Colorado.

La arenita deleznable constituye un recurso local. Al pie del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo se ha ubicado un afloramiento primario correspondiente a esta materia prima. Este recurso se encuentra presente únicamente en Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63). Es posible que su empleo esté vinculado con la producción de artefactos de molienda -un artefacto de molienda del mismo material fue recuperado en Loma de los Antiguos- (Ver Capítulo VII), pero lamentablemente no se cuenta con mayor información acerca del manejo de este recurso.

La arenita indeterminada es de procedencia local y se encuentra, bajo la forma de guijarros de diferentes tamaños, en fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias. Ha sido registrada en baja frecuencia en la barranca y en el río Hualfín. Se ha identificado únicamente en Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63). Es probable que este recurso local haya sido obtenido directamente por los antiguos pobladores del valle, aunque no contamos con información acerca su explotación y uso.

Las limolitas se encuentran presentes en diferentes variedades en el valle de Hualfín (Ver Capítulo V). La limolita 1 ha sido registrada en Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Loma de Ichanga, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Barrancas; las limolitas 2 y 3 se ha recuperado únicamente en Campo de Carrizal; la limolita 4 se registró sólo en Loma de los Antiguos y la limolita 5 se identificó en Loma de Ichanga y en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Anexo-tabla 63). Las limolitas 1, 2, 3 y 5 se presentan en la naturaleza bajo la forma de cantos rodados de diferentes dimensiones, sobre todo distribuidos en la barranca y cauce del río Hualfín, en el río La Tomita y en otros cursos afluentes. Las primeras tres variedades se han registrado con mayor frecuencia. Los guijarros habrían sido obtenidos de forma directa (Meltzer 1989) a partir de fuentes potenciales de aprovisionamiento secundarias. En cambio, la limolita 4 es probable que haya sido adquirida en la fuente primaria identificada en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, dado que en algunos sectores del afloramiento de sublitoarenita ya mencionado, se ha observado la presencia de estratos pelíticos, macroscópicamente similares a este recurso.

Contamos con mayor información sobre el empleo de la limolita 1 y la limolita 5:

- Los nódulos de limolita 1 habrían ingresado al sitio sin transformación alguna. Una vez en los sitios habrían sido reducidos a través de talla directa con percutor duro, sin preparación del núcleo, aunque no se descarta la inclusión de percutores blandos en algún momento dentro de secuencias de reducción específicas. La talla habría estado dirigida a la obtención de lascas. La recuperación de un solo núcleo permite observar la explotación de dos superficies opuestas, en donde la arista sinuosa permite evidenciar desprendimientos alternados, logrados a partir de la rotación de las dos caras del núcleo. La presencia de remanente de corteza en ambas superficies podría estar relacionada con la prensión del núcleo durante la talla. Las dimensiones de las últimas lascas así como sus terminaciones -en charnela y recta- se vinculan con las posibles causas del abandono del núcleo. A diferencia de los núcleos de feldarenita analizados y comentados previamente, se observa una mayor explotación de este núcleo, posiblemente relacionado con su mejor calidad para la talla. Si bien se cuenta con pocos artefactos formatizados -dos artefactos formatizados no diferenciados y una raedera-, podemos señalar el empleo de lascas como formas base para la realización de instrumentos.
- Los núcleos recuperados en limolita 5 corresponden a las últimas etapas de reducción y permiten plantear el uso de dos superficies, una plataforma de percusión

lisa y una superficie de lascado con desprendimientos centrípetos, realizados por percusión directa con percutor duro para la extracción de lascas. La reserva de corteza registrada sugeriría la no descortización completa de los núcleos y su posible vinculación con la prensión durante la actividad. La recuperación de un solo artefacto formatizado permite señalar únicamente el uso de una forma base lasca para la formatización de una muesca simple. Por otra parte, también contamos con información acerca del uso potencial de filos naturales.

El cuarzo es un mineral que aflora naturalmente en el valle de Hualfín y se presenta bajo la forma de largos filones, uno de los cuales se encuentra localizado en la margen oriental del río Hualfín, en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo; cabe señalar que también se han detectado guijarros y clastos muy pequeños en la barranca y cauce del río Hualfín, pero en muy baja frecuencia. Esta materia prima se encuentra representada únicamente en dos sitios (Anexo-tabla 63): Campo de Carrizal y Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo. Se trata entonces de un recurso obtenido en forma directa principalmente de fuentes de aprovisionamiento primarias (Meltzer 1989). Los fragmentos y/o bloques de esta materia prima habrían sido introducidos a los sitios sin preparación previa alguna. La reducción se habría llevado a cabo por percusión directa y bipolar, ambas efectuadas con percutor duro. La percusión directa estaría vinculada con la gran cantidad de desechos fracturados y es probable que la reducción bipolar fuera una técnica que permitiera la obtención de lascas enteras (Tallavaara *et al.* 2010). La recuperación de ecofactos podría estar indicando el abastecimiento y reserva de esta materia prima en uno de los sitios investigados -Campo de Carrizal-, con antelación a su utilización. En cuanto a los artefactos formatizados y a las formas base utilizadas para la confección de los mismos, la información es escasa. El hallazgo de un artefacto formatizado -punta burilante con filo complementario en RBO- manufacturado sobre un nódulo tabular, permite observar un trabajo no invasivo (Aschero y Hocsman 2004) de soportes naturales obtenidos en fuentes de aprovisionamiento secundarias. Por otro lado, la recuperación de una punta de proyectil -sobre cuarzo con inclusiones-, posibilita conocer el empleo de formas base lascas para la manufactura de este tipo de instrumentos. El empleo del cuarzo para la manufactura de puntas de proyectil también puede sostenerse a partir de la presencia de puntas de proyectil apedunculadas recuperadas en distintas áreas del valle de Hualfín, que se encuentran depositadas en el Museo Arqueológico Condor Huasi de Belén (Catamarca) y por la recuperación de ítems similares en el valle de Yocavil, correspondientes al lapso temporal considerado

aquí (Gaál 2011). En este último, además, contamos con información acerca de otros tipos de artefactos manufacturados en cuarzo, tales como raederas, cuchillos y lascas con retoque sumario (Gaál 2011). Por último, es probable que muchas lascas hayan sido usadas sin formatización alguna, como también ha sido establecido para Rincón Chico (Gaál 2011), pero esta cuestión deberá resolverse en un futuro con el análisis de huellas de uso.

Las diferentes variedades de basaltos y las rocas volcánicas 1, 2 y 3 constituyen recursos cuyas fuentes potenciales de aprovisionamiento no se han localizado hasta el momento. Sin embargo, las características de las superficies corticales observadas en la mayoría de los mismos permitirían indicar que corresponden a cantos rodados y teniendo en consideración que en el cauce del río se han observado diferentes tipos de rocas volcánicas las hemos incluido “provisoriamente” dentro de las materias primas locales. La roca volcánica 3 corresponde a una pieza pulida. En cuanto a las demás materias primas, que están presentes en muy baja frecuencia en el registro, se encuentran representadas por desechos de talla. A partir de las características de los talones y de las dimensiones de las lascas observadas podrían estar vinculados a talla directa con percutor duro. Hasta el momento no hemos recuperado artefactos formatizados en estos recursos. El basalto 3 se encuentra más representado y por las características observadas en los desechos -lascas angulares, talones corticales y lisos-, los núcleos habrían tenido múltiples plataformas de percusión.

La pizarra es un recurso local y ha sido observada en afloramientos localizados en la margen occidental del valle, en la localidad de Azampay. En esta materia prima se registró un artefacto formatizado por abrasión y/o pulido en el sitio Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63). El recurso habría sido obtenido en forma directa (Meltzer 1989), aunque no tenemos información acerca de su explotación y manejo, salvo su vinculación con trabajo por pulido.

Materias primas no locales

La obsidiana Ona procede de la fuente homónima, localizada a 80-90 km de la localidad de Antofagasta de la Sierra, en el Salar de Antofalla (Escola *et al.* 1992-1993, Escola 2000) y distante más de 200 km del valle, correspondiendo a un recurso no local. Esta materia prima es de excelente calidad para la talla y se presenta en la naturaleza bajo la forma de cantos rodados (Escola 2000). La misma se ha registrado en frecuencias variables en todos los sitios considerados en este trabajo (Anexo-tabla 63),

por lo cual podemos sostener su amplia distribución en todos los sectores del valle. A partir de la presencia de lascas corticales y talones también corticales podemos pensar en la introducción de esta materia prima a los sitios bajo la forma de nódulos y/o núcleos parcialmente descortezados. La observación de bulbos marcados y huellas de impacto en algunas lascas permiten evidenciar talla directa con percutor duro. Sin embargo, la presencia de lascas y núcleos bipolares indicarían el aprovechamiento intensivo del recurso, que involucraría en este caso la técnica bipolar para continuar su explotación. Las lascas obtenidas se utilizaron preferentemente para formatizar puntas de proyectil, además de otros filos asignados a: muesca retocada, RBO, punta entre muescas, raspador, cuchillo con filo complementario de cortante y raedera con filo complementario en RBO. La identificación de artefactos no formatizados con rastros sobre distintos soportes -lascas, núcleos- sugiere también el uso de filos naturales, lo que deberá ser investigado a partir de análisis de microdesgaste.

La obsidiana Cueros de Purulla localizada a aproximadamente a 60-70 km al sureste de la localidad de Antofagasta de la Sierra, constituye otro recurso no local. La misma presenta excelente calidad para la talla, aún mejor que la de la obsidiana Ona (Escola 2007), y se manifiesta bajo la forma de grandes bloques y nódulos de hasta 25 cm de lado (Yacobaccio *et al.* 2004, Escola 2007). En el valle ha sido registrada en sitios localizados en ambas márgenes del río Hualfín, a saber en Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Anexo-tabla 63). A partir de la presencia de lascas internas podemos pensar en la introducción de núcleos a los sitios. Las características de algunos de los talones observados junto con la presencia de bulbos marcados podrían vincularse con talla directa. Sin embargo, el hallazgo de un núcleo glóbulo y de lascas bipolares permiten plantear, además, el uso intensivo de este recurso. Los núcleos bipolares evidenciarían un cambio en las técnicas de reducción, seguramente vinculadas a la necesidad de continuar la explotación sobre soportes de pequeñas dimensiones. Las formas base buscadas habrían sido lascas y hasta el momento se encuentran únicamente asociada a la manufactura de puntas de proyectil. La obsidiana Cueros de Purulla/Chascón también constituye otro recurso no local, aunque la asignación a una de las dos fuentes, localizadas muy próximas entre sí, aún queda pendiente (Ver Capítulo V). Se recuperó en dos sitios (Anexo-tabla 63): Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal. El hallazgo de sólo dos desechos de talla no permite obtener información sobre su explotación y uso, únicamente plantear que sí constituye un recurso explotado en los sitios. La distribución limitada de este recurso ha sido

señalada por Yacobaccio y colaboradores (2004). Escola (2007), además, señala la menor frecuencia de este recurso en relación con la obsidiana Ona para el Formativo, indicando que el manejo de las materias primas podría estar vinculado también con relaciones sociales y políticas. Otra fuente de obsidiana identificada en el valle de Hualfín es Laguna Cavi. La misma se encuentra situada al sur-suroeste del volcán Galán, en donde aparece bajo la forma de depósito secundario integrado por nódulos de tamaño pequeño (Escola *et al.* 2009). Esta materia prima no local sólo se encuentra registrada en el sitio Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63) y está vinculada únicamente a la manufactura de puntas de proyectil. No poseemos información sobre la forma de introducción al sitio de este recurso, pero algunos desechos permiten plantear su explotación local y su vinculación con talla bipolar.

La traquita corresponde a un recurso no local. Las similitudes observadas entre esta materia prima y la vulcanita 4, procedente de Antofagasta de la Sierra, son notables y probablemente correspondan al mismo afloramiento, pero queda pendiente su confirmación o no a partir de la realización de estudios pertinentes. La misma se encuentra únicamente asociada a actividades de talla desarrolladas en la margen occidental del río Hualfín, habiéndose registrado tanto en Loma de los Antiguos como en Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63). A partir de los desechos de talla y un solo núcleo recuperados podemos inferir dos tipos de talla: directa y bipolar. Entre las formas bases seleccionadas para la confección de artefactos formatizados observamos únicamente lascas, las que se han trabajado para obtener varios filos sobre el mismo soporte: raedera con filo complementario en artefacto no diferenciado, raedera doble con filo complementario en raspador y una raedera doble, además de registrarse una punta de proyectil. Es probable que en el caso de la raedera doble con filo complementario en raspador, los filos dobles estén vinculados con el acondicionamiento para la presión del artefacto. Por otro lado, se encontraron evidencias indirectas (lascas de reactivación) que permitirían indicar el probable uso y mantenimiento de raederas, estimativamente de módulo grandísimo sobre la base del registro arqueológico en áreas cercanas (Escola 2000), aunque este tipo de artefactos no se ha encontrado hasta el momento en ninguno de los sitios contemplados en este trabajo.

El basalto 1 no lo hemos identificado en la zona de estudio y por lo tanto provisoriamente constituiría una materia prima no local. La única pieza, recuperada en Loma de los Antiguos (Anexo-tabla 63), corresponde a un fragmento de punta de proyectil que, por sus características morfológicas, está posiblemente vinculada con

pobladores del valle anteriores a los estudiados aquí. En este sentido, cabe recordar que no se han encontrado puntas de proyectil en esta materia prima para el período analizado aquí. Por lo tanto, podría tratarse de un caso de reclamación (*sensu* Schiffer 1987), si bien no se han encontrado evidencias de pátina que permitan defender esto.

La malaquita, identificada en Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63), y la aragonita, presente únicamente en Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63) constituyen recursos no locales, procedentes probablemente del norte-noreste del valle. A partir del hallazgo de un núcleo de aragonita podemos plantear la introducción de nódulos y/o núcleos para ser procesados en el sitio. Por otro lado, la malaquita habría estado supeditada a la elaboración de cuentas y trabajada por abrasión y pulido, pero no hay evidencias para suponer que dicha elaboración haya tenido lugar en los sitios tratados aquí. La malaquita se encuentra vinculada con yacimientos de cobre. En la zona se conocen dos yacimientos de cobre, uno de ellos situado a 35 km en línea recta al N de Andalgala y el otro a 45 km al N de Tinogasta. Existe además referencia acerca de “pequeñas manifestaciones de minerales de cobre” en el Distrito de Culampajá (Departamento de Belén) (Angelelli 1950), más próximo a nuestra área de estudio. Sin embargo, conocemos acerca del trabajo de esta materia prima y la elaboración de cuentas en sitios de Antofagasta de la Sierra (López Campeny y Escola 2007; Elías 2010), por lo que no descartamos que junto con otros productos (*i.e.* obsidianas) hayan sido obtenidos por los pobladores del valle a través de algún tipo de intercambio. Por otra parte, su baja frecuencia en el valle podría estar vinculada a varios factores, tales como su poca distribución en la zona y/o ser un recurso muy valorado y movilizado con la gente y/o ser una pieza recolectada, luego del abandono del sitio, por cualquier visitante.

La mayoría de las rocas, cuya fuente potencial de aprovisionamiento no fue identificada y provisoriamente incluimos entre los recursos no locales fueron identificadas en el sitio Campo de Carrizal (Anexo-tabla 63). La baja frecuencia de los artefactos identificados en las mismas -volcánica ácida, ópalo/calcedonia e indeterminadas- no permiten acceder a demasiada información acerca de su aprovechamiento y procedencia.

Comentario general sobre los artefactos formatizados

La mayor parte de los artefactos formatizados por talla corresponde a recursos no locales y se encuentran especialmente representados en obsidiana Ona (32). En general, tanto en recursos locales como en no locales, observamos que en un mismo soporte se ha formatizado uno o varios filos (Anexo-tabla 64). El grupo más representativo lo constituyen las puntas de proyectil. Entre los demás, los filos más recurrentes corresponden a artefactos de formatización sumaria, raspadores y raederas. Es importante señalar que los filos de formatización sumaria y los de raederas presentes en varios artefactos parecerían estar vinculados con el acondicionamiento del soporte para la prensión de la pieza.

La mayor parte de los artefactos formatizados por talla están enteros (69%) y en menor medida aparecen fragmentados (31%).

Sin considerar a las puntas de proyectil y comparando todos los filos registrados se observa lo siguiente:

- todos los filos son marginales
- la mayor parte de los filos son cortos (29%), registrándose frecuencias similares de filos largos (27%) y restringidos (27%); el porcentaje restante está conformado por filos extendidos y no diferenciados.
- la mayoría de los filos corresponden a formas convexas (43%) y rectas (38%), registrándose pocos filos cóncavos (19%);
- las formas primarias de filos más recurrentes corresponden a normales irregulares (45%) y normales regulares (27%), correspondiendo las menores frecuencias a filos festoneados denticulados irregulares y en muesca;
- la mayor parte de los filos se realizaron por retoques (64%), mientras el porcentaje restante está representado por retalla y retalla y retoque;
- la formatización de los filos es preferentemente unifacial, observándose filos unificiales directos (39%), inversos (33%) y unificiales (6%), correspondiendo el porcentaje restante a filos alternantes y bifaciales.

Las formas base más recurrentes, tanto en artefactos manufacturados en materias primas locales como no locales, corresponde a lascas. Sólo en materias primas locales

han sido observados otros tipos de soportes, tales como nódulo, clasto, hemiguijarro, fragmento de hemiguijarro y fragmento de artefacto no diferenciado.

En la figura 75 podemos observar que los artefactos formatizados enteros en materias primas locales presentan dimensiones mayores en relación con los manufacturados sobre recursos no locales. Similar cuestión se registra para los artefactos formatizados fragmentados (figura 76). Esto es consistente con la manufactura local de las materias primas disponibles en el área.

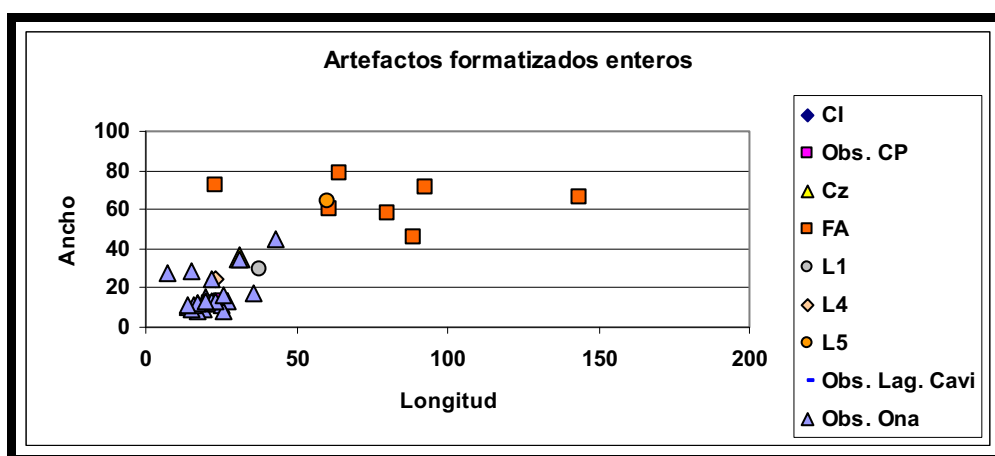


Figura 75. Dimensiones de los artefactos formatizados enteros por materia prima. Referencias: CI (cuadro con inclusiones), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Cz (cuadro), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), L4 (limolita 4), L5 (limolita 5), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

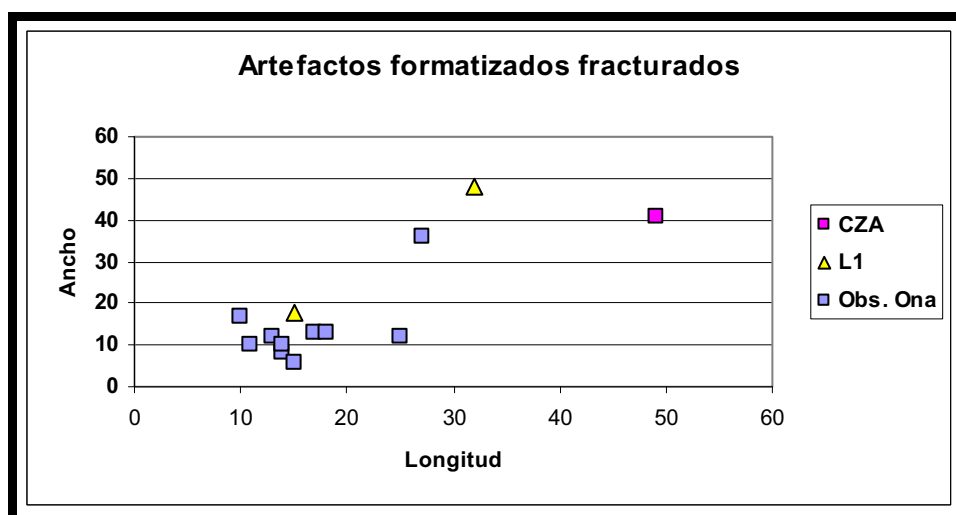


Figura 76. Dimensiones de artefactos formatizados fracturados por materia prima: Referencias: CZA (cuadroarenita), L1 (limolita 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Entre los artefactos trabajado por abrasión y/o pulido observamos que se encuentran realizados en pizarra -materia prima local-, malaquita -materia prima no local y volcánica 3 –con fuente potencial de aprovisionamiento aún no identificada y considerada “provisoriamente” como local.

Las puntas de proyectil

Las puntas de proyectil fueron manufacturadas con materias primas no locales, excepto el ejemplar de cuarzo con inclusiones. Tales materias primas no locales corresponden sobre todo a obsidiana Ona, seguida por escasos ejemplares de las variedades de obsidiana procedentes de Cueros de Purulla, Cueros de Purulla/Chascón, Laguna Cavi y de traquita. Es interesante resaltar la predominancia de la obsidiana como materia prima para la formatización de estos instrumentos. La vinculación entre puntas de proyectil y obsidiana ha sido señalada por Escola (2007) para las comunidades agro-pastoriles de diferentes partes del Noroeste argentino y del área Surandina, sobre todo a partir del Formativo, diferenciándose de la presente en momentos previos.

Se trata de puntas triangulares apedunculadas, que muestran similitud con otros ejemplares procedentes de otros sitios correspondientes al Período de Desarrollos Regionales/Inka, tales como Los Amarillos (Avalos 2003), La Alumbreira (Elías 2010), Tastil (Ledesma 2003), Rincón Chico (Gaál 2011), Pucará de Tilcara (Álvarez 2004) y Tolombón (Chaparro 2002). También en ellos se señala el empleo preferente y en algunos casos únicos, de materias primas no locales para la manufactura de este tipo de artefactos formatizados.

Las puntas de proyectil en el valle de Hualfín se han recuperado en cuatro sitios hasta el momento: Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Lajas Rojas 4. Mientras en la Loma de los Antiguos, en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y en Lajas Rojas se encuentran únicamente representadas por obsidiana Ona, en Campo de Carrizal se presentan también manufacturadas en obsidianas Cueros de Purulla y Laguna Cavi, traquita y cuarzo con inclusiones. Las puntas de proyectil se confeccionaron sobre diferentes soportes, preferentemente lascas de diferentes dimensiones. Mientras que los soportes de mayor tamaño parecen haber sido trabajados inicialmente por reducción bifacial (*sensu* Aschero y Hocsman 2004), observamos una baja inversión de energía en el trabajo

sobre lascas muy delgadas. Éstas últimas presentan en algunos casos una sola cara trabajada o trabajo no invasivo (Aschero y Hocsman 2004). La ausencia de lascas de reducción bifacial en los sitios deja abierta la posibilidad de que las puntas de proyectil producidas con una mayor inversión de energía hayan sido introducidas ya manufacturadas a los mismos.

La mayor parte de las puntas presentan bordes rectos normales irregulares, observándose bordes dentados en todos los sitios, excepto en el Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo.

Por otra parte, en cuanto al destino/función de este tipo de artefactos, es interesante señalar que los sitios en donde se recuperaron presentan diferentes características en cuanto al tipo de emplazamiento y organización. La Loma de los Antiguos y el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo son sitios emplazados en altura, poseen una gran cantidad de recintos y estructuras, además de murallas defensivas. Por el contrario, Campo de Carrizal y Lajas Rojas 4 se encuentran ubicados en zonas más bajas, tienen una menor cantidad de recintos y/o estructuras y no presentan murallas de piedra. La presencia de este tipo de artefactos formatizados en ambos casos puede estar relacionada tanto a la defensa de los grupos como a la caza de animales. Teniendo en cuenta que los sitios habrían sido ocupados durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka, un momento conflictivo por diversas razones (Nielsen 2002, 2007b, [2007] 2010; Tarragó 2000), es posible que estos artefactos estén fuertemente vinculados con la defensa de los pobladores. Éste sería especialmente el caso de aquéllos que han sido recuperados en lugares asociados con murallas. Por otra parte, no se descarta que los artefactos hayan sido circulados hacia otros sectores de este espacio.

Comentario general sobre los núcleos

Entre los núcleos ($N = 31$) observamos que la mayor parte están enteros y corresponden a bipolares (15), seguidos en menor proporción por núcleos de lascados aislados (5), discoidales irregulares (4), globulosos (2), poliédricos (2), poliédricos incompletos (1), bifaciales irregulares (1) y no diferenciados (1) (Anexo-tabla 65). La mayor parte de los núcleos están representados por materias primas no locales, sobre todo por obsidiana Ona. La mayor variabilidad de formas registradas corresponde a recursos locales.

Las formas base (Anexo-tabla 66) extraídas más recurrentes corresponden a lascas, pero se encuentran representadas únicamente en obsidiana Ona. También en esta materia prima podemos observar que los soportes seleccionados evidencian la maximización del uso de este recurso. Además, mientras los núcleos discoidales están manufacturados sobre guijarros, los bipolares se recuperaron sobre lascas, lo que se relacionaría con estrategias de economía de esta materia prima.

Por último, podemos apreciar en la figura 77 que las dimensiones de los núcleos de materias primas locales son mayores en relación con los correspondientes a recursos no locales.

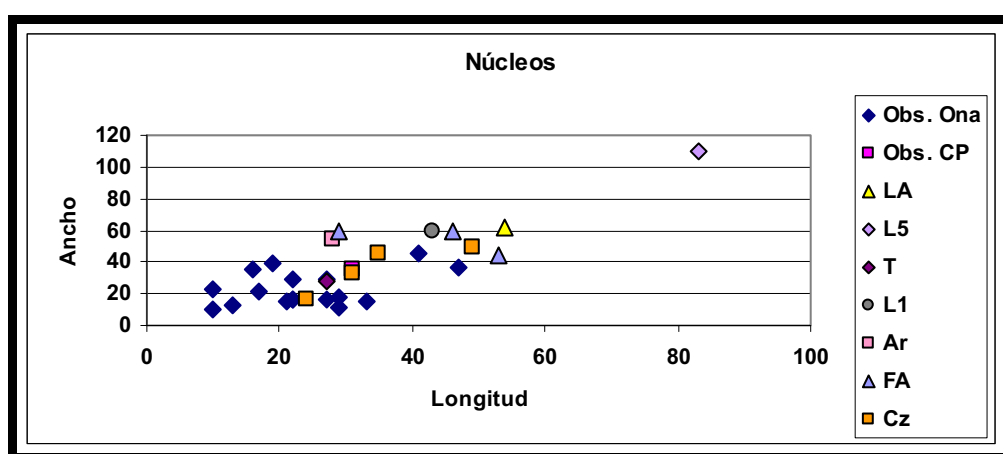


Figura 77. Dimensiones de los núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), LA (litoarenita), L5 (limolita 5), T (traquita), L1 (limolita 1), Ar (aragonita), FA (feldarenita) y Cz (cuarzo).

A modo de cierre

En líneas generales se ha podido apreciar un tratamiento diferencial entre las materias primas locales y las no locales. Esto se observa en particular en el análisis comparativo sobre todo entre la obsidiana Ona y los recursos locales. Tales diferencias se aprecian a partir de las morfologías y tamaños de los núcleos y formas-base, de las formas y dimensiones de los desechos y de las formas, dimensiones y formas-base de los artefactos formatizados. En base a aquéllas, se puede interpretar un aprovechamiento mucho más intensivo de la obsidiana Ona. Es interesante señalar en este punto que en otros sitios contemporáneos del Noroeste argentino, varios autores han indicado un tratamiento diferencial entre materias primas locales y no locales, así como también la

maximización en el aprovechamiento de la obsidiana (Elías 2010, Avalos 2003, entre otros).

Los filos observados podrían estar potencialmente vinculados al trabajo de maderas, huesos, cueros/pieles y/o a la desarticulación de animales. La realización de estudios de huellas de uso podrán en un futuro aportar información para la resolución de estas cuestiones. Como se ha comentado, las puntas de proyectil podrían estar vinculadas a caza y/o defensa de los grupos que habitaron el valle. Por otro lado, es altamente probable que se hayan manufacturado artefactos en otras materias primas - madera, hueso y metal- que puedan haber influenciado tanto en el número de artefactos manufacturados en rocas y minerales como en los tipos de artefactos formatizados realizados.

NOTAS

1. Los desechos de talla corresponden geoquímicamente a las fuentes Cueros de Purulla/Chascón, pero macroscópicamente son similares a la obsidiana Cueros de Purulla 2a, razón por la cual se ha preferido atribuirle provisoriamente a esta última.
2. El análisis geoquímico de este ejemplar señaló a las fuentes Cueros de Purulla/Chascón como lugar de procedencia de la materia prima. Sin embargo, en base a las similitudes macroscópicas reconocidas entre este ejemplar y una de las variedades de obsidiana Cueros de Purulla, se ha preferido atribuirle provisoriamente a esta última.

Capítulo VII

ANÁLISIS TECNO-TIPOLOGICO DE LOS ARTEFACTOS LÍTICOS DE MOLIENDA

En las localidades de Azampay y La Ciénaga se han registrado cierto número de artefactos líticos potencialmente vinculados a actividades de molienda, ya sea en los sitios y/o sus alrededores. En este capítulo se presenta la información recabada a partir del estudio de artefactos líticos que corresponden a partes activas y pasivas de molienda (*sensu* Babot 2004), algunos de los cuales se encuentran depositados en el Laboratorio de Análisis Cerámico (FCNyM, UNLP) mientras que otros fueron relevados en el campo. Se ha realizado el registro fotográfico y la caracterización de los mismos según los lineamientos planteados en el capítulo referente a la metodología (Ver Capítulo IV).

Es necesario aclarar, en relación al registro de las dimensiones de las oquedades de los morteros, que en determinados casos no se obtuvo la profundidad de las mismas, debido a que aquéllas se encontraban rellenas de sedimento. En algunas oportunidades se realizó la toma de muestras del sedimento alojado en las oquedades para dar inicio a los primeros estudios de fitolitos en la zona, pero no fue posible realizarlo en todos los casos y quedan por tomar nuevas muestras en el futuro.

Las materias primas líticas manufacturadas y/o usadas sin transformación alguna, para el desarrollo de las actividades de molienda, fueron identificadas únicamente a nivel macroscópico, debido al gran tamaño de algunos de los ejemplares como también por su preservación. La identificación de las fuentes potenciales de aprovisionamiento de tales materias primas se realizó sobre la base de la información geológica de la zona de estudio y del registro macroscópico de las materias primas llevado a cabo en distintas áreas del valle de Hualfín (Ver Capítulo V).

A fin de ampliar el conocimiento sobre esta clase de artefactos, se incorpora también información presentada por la Dra. Sempé (1982) a CONICET, además de la caracterización de algunos de los artefactos de molienda recuperados por la Dra. Ratto, durante el rescate arqueológico que se llevó a cabo en el marco de la construcción de la Ruta Nacional N° 40, los cuales se encuentran depositados en el Museo Arqueológico Provincial Cóndor Huasi (Belén, Catamarca).

Finalmente, se comentan los resultados de las observaciones realizadas en poblaciones actuales de la zona con referencia a la utilización de este tipo de artefactos, así como a la procedencia de los mismos.

1. LOMA DE LOS ANTIGUOS

En el sitio Loma de los Antiguos se han registrado, hasta el momento, un total de 17 artefactos líticos de molienda, distribuidos en diferentes sectores del sitio (figura 1). Entre ellos se distinguen tanto “partes activas” como “partes pasivas” (*sensu* Babot 2004).

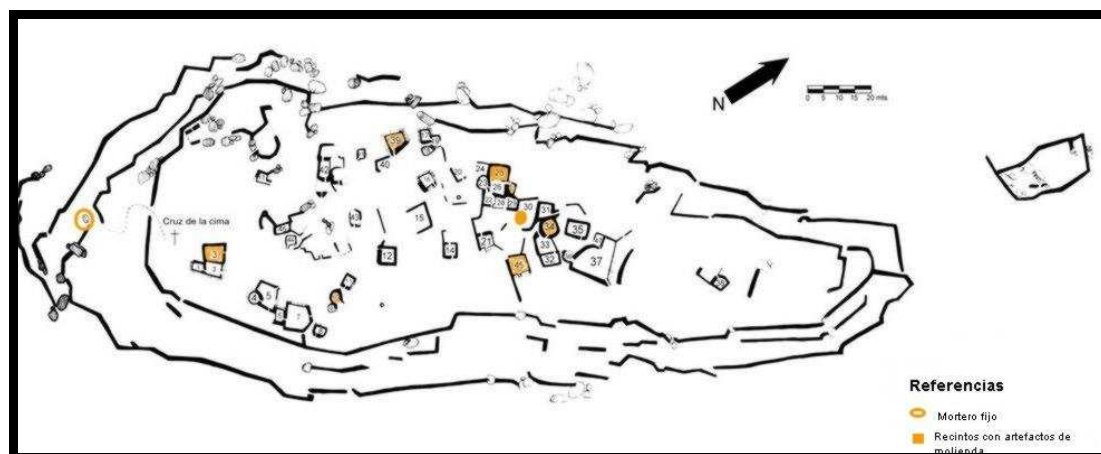


Figura 1. Ubicación de artefactos de molienda recuperados en Loma de los Antiguos

Sobre la senda de acceso actual a este sitio se encuentra un mortero fijo de grandes dimensiones (figura 2). Se trata de un gran bloque de granito que aflora naturalmente en la ladera sur de la loma, aproximadamente a 30 cm de la superficie. Presenta forma poligonal irregular; el lado oeste mide aproximadamente 78 cm, el lado norte 2,30 m, el lado este 80 cm, el lado sur-este 1,60 m y finalmente, el lado sur 1,69 m. Sobre su superficie se han abierto tres oquedades de forma circular que presentan una superficie lisa y homogénea. Las mismas han sido numeradas arbitrariamente de oeste a este 1, 2 y 3 respectivamente (figura 3). La oquedad n° 1 tiene 17 cm de longitud, 15 cm de ancho y una profundidad de 5 cm; la oquedad n° 2 tiene 17 cm de longitud, 12 cm de ancho y 4 cm de profundidad y la oquedad n° 3 alcanza 13 cm de diámetro, con una profundidad de 3 cm.

En la década de 1960, durante las investigaciones desarrolladas en Loma de los Antiguos por el Dr. Rex González, se hallaron una serie de artefactos líticos de molienda, correspondientes tanto a “partes activas” como a “partes pasivas” (*sensu* Babot 2004). Lamentablemente, dichos artefactos no pudieron ser estudiados, debido a que no fue posible localizarlos en los depósitos del Museo de La Plata. Es probable que

debido a los diversos traslados que, por motivos personales y políticos, sufrió el Dr. González, algunas de las cajas con materiales de Loma de los Antiguos se hayan extraviado. Tampoco disponemos de descripciones (dimensiones, materia prima, etc.), fotografías ni dibujos que nos permitan compararlos con los estudiados por nosotros.



Figura 2. Mortero fijo en la senda de acceso actual a Loma de los Antiguos



Figura 3. Detalle del mortero fijo y sus tres oquedades

Únicamente contamos con la información mencionada por Sempé (1982), en la cual la autora indica el tipo de artefacto, su ubicación espacial dentro del sitio (número de recinto) y solamente en tres casos, su localización dentro del recinto.

La información consigna que en el recinto n° 25 se hallaron una conana¹ y una mano de conana. Esta última, ubicada cerca de la ceniza que se registró en el ángulo suroeste del recinto (posible fogón); en el recinto n° 27 se recuperaron una conana alargada y un mortero con poco desgaste en el recinto n° 34 se encontró una conana *in situ* en el ángulo suroeste; en el recinto n° 39 se recobró una mano de conana; mientras en el recinto n° 45 se informa sobre el hallazgo de tres manos de conana en el ángulo noroeste.

Por otra parte, durante las excavaciones llevadas a cabo en el sitio en la década de 1990 por parte de los integrantes del Laboratorio de Análisis Cerámico, se recuperaron y/o registraron otros artefactos líticos de molienda:

- en la superficie del recinto 3 se encontraron una pieza entera y tres piezas fragmentadas correspondientes a manos de molino. Se trata de una mano de molino simple de granito entera (figura 4), de 11,5 cm de longitud, 8,9 cm de ancho y 5,5 cm de espesor, que presenta dos caras, una de ellas es una cara activa plana por uso con movimiento plano y la otra es una cara convexa natural. Presenta, en ambos bordes, evidencias de percusión que podrían estar vinculadas al sostén de la pieza. A partir de la cara natural y su morfología podemos concluir que la forma-base era un canto rodado, posiblemente recuperado en las inmediaciones de alguno de los cauces cercanos. Tres piezas fragmentadas (N = 3) correspondientes a manos de molino dobles de arenisca muy poco compacta (arenita deleznable), dos de las cuales podrían corresponder al mismo implemento, pero esto no es concluyente (figura 4). Los ejemplares presentan dos caras planas opuestas. El fragmento mayor tiene 13,3 cm de longitud, 7,5 cm de ancho y 2,7 cm de espesor; el mediano presenta 8,4 cm de longitud, 2,3 cm de ancho y 2,1 cm de espesor y el más pequeño tiene de 3,7 cm de longitud, 2,4 cm de ancho y 1,5 cm de espesor. En cuanto a la forma-base de este artefacto, es posible que se tratara de un bloque recuperado en las formaciones de arenisca Terciaria, localizadas en la margen oriental del río Hualfín (Ver Capítulo V), el cual habría sido probablemente trabajado por piqueteado y alisado hasta obtener la forma deseada. Sobre una de sus caras presenta evidencia de haber estado en contacto con fuego. En el mismo recinto, pero en excavación, se recuperó un

fragmento de mano de molino doble de feldarenita, de 8,7 cm de longitud, 7,1 cm de ancho y 3,6 cm de espesor, que presenta dos caras activas planas por el uso en posiciones opuestas, cuya forma-base ha sido identificada como un canto rodado, seguramente adquirido en una fuente secundaria de la zona de estudio.



Figura 4. Artefactos líticos de molienda recuperados en el recinto 3

- en el recinto 10 se recuperó una mano de molino, la cual podría haber estado relacionada con el procesamiento de sustancias minerales, dada la coloración rojiza que presenta sobre su cara activa. Lamentablemente, el residuo es muy fino como para realizar un raspado y posterior análisis de rayos X (Lic. Morosi com. pers.). La forma-base elegida para este instrumento fue un guijarro de roca pelítica (limolita 1), que presenta una superficie lisa, probablemente generada por la extracción de una lasca. El mismo tiene 6,7 cm de longitud, 7,3 cm de ancho y 6,2 cm de espesor. Es interesante señalar la modificación del guijarro en función de una mejor prensión, por medio de la extracción de varias lascas -en un “lateral” observamos los negativos de dos extracciones superpuestas, uno de 3,3 cm de longitud y 3,2 cm de ancho, sobre la que se encuentra otra de 1,7 cm de longitud y 3,2 cm de ancho; mientras en el otro “lateral” observamos otros dos negativos de lascas separados a corta distancia entre sí, uno de 26 mm de longitud y 18 mm de ancho y el otro de 20 mm de longitud y 27 mm de ancho- que vuelven más firme y cómoda la sujeción del mismo.

- en la superficie del recinto 30 se registró un molino móvil de granito de 40 cm de longitud y 20 cm de ancho; el mismo se encuentra fracturado en sentido longitudinal (figura 6). Este recinto fue interpretado por Wynveldt (2009) como un “patio central” al que se encuentran vinculadas varias estructuras.



Figura 5. Artefacto de molienda recuperado en el recinto n° 10

Creemos pertinente complementar la información hasta aquí presentada con las observaciones llevadas a cabo en el campo al pie de la Loma de los Antiguos por la Dra. Sempé (1982). La autora registró la presencia de morteros de varias oquedades en esa zona. Se trata de bloques planos de granito que afloran a pocos centímetros sobre la superficie del terreno y alcanzan diámetros de entre 2 y 3 m. Sobre tales bloques fueron realizadas varias oquedades -desde cuatro a nueve o más, de acuerdo a las dimensiones de los bloques. Según el informe, estas oquedades presentan aproximadamente de 10 a 15 cm de diámetro y una profundidad variable, asumiendo que esta variación en la profundidad estaría dada en función del uso, pero aclara que en general no sobrepasan los 10 cm. Asimismo, esta investigadora informa acerca de la existencia de otros morteros que presentan restos de muros a su alrededor, advirtiéndole que se trata de un rasgo generalizado en la zona de Azampay y que estaría relacionado con la protección contra el viento. Por último, y en relación a esta cuestión, plantea que aquellos morteros ubicados a campo abierto -partes pasivas de molienda- y que en la actualidad no presentan pircado podrían haberlo tenido en el pasado, pero se habría destruido con el paso del tiempo.



Figura 6. Molino relevado en el recinto n° 30

Entre Azampay y Campo de Carrizal, durante prospecciones realizadas en el año 2010, registramos un mortero fijo de granito pircado (pirca doble con relleno) con bloques, también de dicho material (figura 7). Este mortero presenta una forma poliédrica irregular, de aproximadamente 2,30 m de longitud en su lado sur, 85 cm en su lado oeste, 90 cm en el lado noroeste, 1,40 m en el lado norte y 1,30 m en el lado este. Se accede al mismo por una abertura orientada al noreste. En su superficie se registraron diez oquedades de forma circular, arbitrariamente numeradas del 1 al 10 (figura 8). De una de ellas -oquedad n° 5- fue extraído el relleno sedimentario, que se encuentra en estudio en estos momentos. Es posible que en este sedimento se puedan identificar fitolitos que aporten información sobre el/los tipo/s de sustancias procesadas (Osterrieth com. pers.). En cuanto a las demás oquedades, solamente se registraron la longitud y el ancho, dado que en ese momento no fue posible completar el muestreo. La oquedad n° 1 presenta 16 cm de largo, 15 cm de ancho y una profundidad de 3 cm -esta oquedad estaba expuesta en su totalidad; las oquedades n° 2, 3 y 4 alcanzan los 19 cm de diámetro (figura 8); la oquedad n° 5 presenta aproximadamente 22 cm de diámetro; la oquedad n° 6 es de 13 cm de largo y 10 cm de ancho; la oquedad n° 7 tiene 16 cm de

largo y 13 cm de ancho; la oquedad n° 8 presenta aproximadamente 10 cm de diámetro y finalmente, las oquedades n° 9 y 10 tienen alrededor de 12 cm de diámetro cada una.



Figura 7. Mortero pircado localizado entre Azampay y Campo de Carrizal



Figura 8. Detalle de oquedades

Al noreste de la localidad de Azampay y aproximadamente a un kilómetro del sitio Loma de los Antiguos se encuentra la localidad de Cachiyuyo, ubicada sobre la quebrada homónima. En el camino entre esas dos localidades, Sempé (1982) señala la existencia de numerosos morteros comunales sobre rocas planas que afloran en la superficie y tienen un diámetro de aproximadamente 2 m. Además, la investigadora indica la presencia de este tipo de morteros en la propia loma de Cachiyuyo. En la descripción realizada sobre los mismos se deja asentado que algunos de estos morteros se encuentran pircados, que esas paredes, de aproximadamente 1 m de altura, sirvieron de protección para los vientos y que la abertura que permite el ingreso a los mismos se ubica en el lado opuesto a la dirección del viento.

2 CAMPO DE CARRIZAL

En el sitio Campo de Carrizal se relevaron un total de nueve artefactos de molienda, de los cuales cinco corresponden a artefactos enteros y cuatro a fragmentos de artefactos, en cuatro recintos ubicados en el segundo espolón (figura 9).

Segundo Espolón

Conjunto I

Recinto 1

En este recinto se recuperó una mano de molino entera, de feldarenita de 5,1 cm de longitud, 4,1 cm de ancho y 1,7 cm de espesor, que presenta dos caras opuestas activas y con formas convexas muy atenuadas, redondeándose hacia el borde perimetral. Se trata de una forma-base guijarro totalmente cortical.

Recinto 3²

Este recinto corresponde a un mortero fijo pircado, realizado sobre un gran bloque de granito que aflora naturalmente en la superficie. El mismo se encuentra asociado a dos recintos con los cuales conforma el Conjunto I (figura 10). Tiene aproximadamente 2 m longitud y 1,50 m de ancho, y presenta tres oquedades de aproximadamente 10 cm de diámetro y 5 cm de profundidad cada una. Sobre los sedimentos, que cubrían por completo este mortero de grandes dimensiones, se recuperaron dos fragmentos de

manos de molino (figura 10). Uno de ellos es de feldarenita y tiene 5,5 cm de longitud, 4,2 cm de ancho y 4 cm de espesor. Este artefacto presenta lascados y desprendimientos que cubren buena parte de la pieza. Esto ha llevado a que sólo podamos observar e identificar una porción de lo que correspondería a una cara activa y un borde, ambos corticales, correspondientes a una mano de molino sobre guijarro. A raíz de su último uso como percutor³, su descripción ha sido incluida en el capítulo correspondiente a los artefactos líticos tallados. El segundo artefacto de molienda fragmentado corresponde también a feldarenita y fue transformado en un cepillo, por lo que también se encuentra incluido en la descripción de los artefactos tallados. En este último sólo podemos reconocer lo que podría haber sido una cara activa plana, adyacente a un borde convexo natural; el fragmento tiene 8,5 cm de longitud, 7,4 cm de ancho y 8,9 cm de espesor y presenta corteza sobre una de las caras y un borde. A partir de esta característica así como de su morfología general, proponemos que la forma-base del artefacto fue un guijarro.

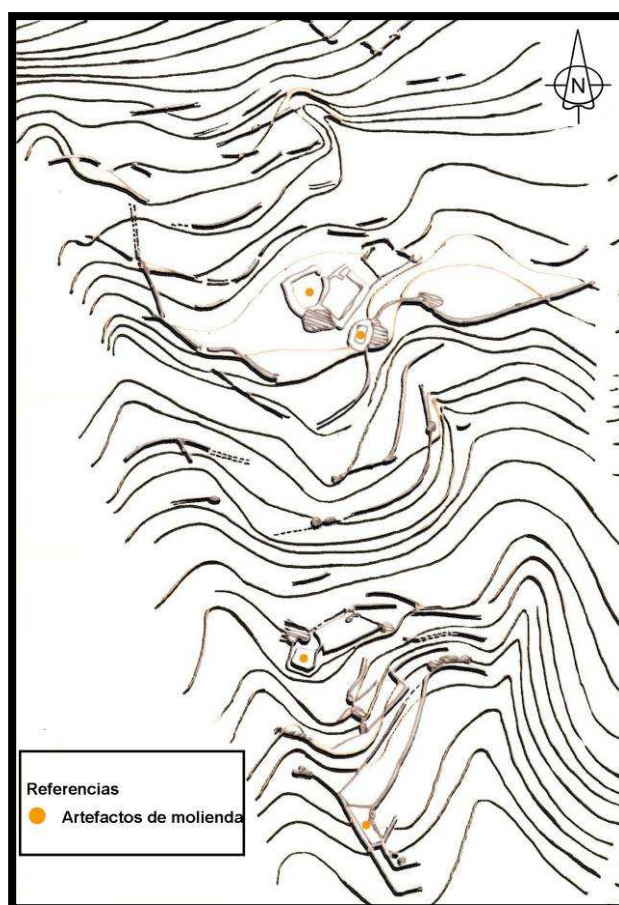


Figura 9. Ubicación de artefactos de molienda del Segundo espolón de Campo de Carrizal



Figura 10. Mortero fijo pircado en el segundo espolón y artefactos de molienda reciclados: cepillo y percutor

Conjunto II

Recinto 1

Se recuperaron cuatro piezas que corresponden a artefactos activos (*sensu* Babot 2004): una mano de mortero entera, una mano de molino entera y dos fragmentos de manos de moler. La mano de mortero es de feldarenita y presenta 7,6 cm de longitud, 5,6 cm de ancho y 3,9 cm de ancho. Los extremos de la pieza presentan evidencias de uso por percusión. La percusión realizada con uno de los extremos de la pieza habría sido lo suficientemente fuerte como para desprender una lasca de la misma, tal como se observa a partir del negativo registrado (figura 11-izq.). Además, en una de las caras se observan unas pequeñas zonas rojizas, restos de lo que podría ser pigmento mineral, que evidenciarían probablemente también el uso de la superficie, pero la misma no presenta desgaste. La segunda pieza entera es una mano de moler de feldarenita, de 5,2 cm de longitud, 4,2 cm de ancho y 3,1 cm de espesor, que presenta asimismo pigmento rojo, en más cantidad que la pieza anterior. Este residuo se encuentra distribuido sobre ambas caras y un borde; por otra parte, en casi todo su borde perimetral se han observado micro-desprendimientos por piqueteado, posiblemente vinculados con la presión del artefacto (figura 11-der.). Los dos fragmentos de manos de molino corresponden a feldarenita; a diferencia de los ejemplares anteriores, éstos habrían presentado mucho mayor tamaño. Se trata de un fragmento de 14,9 cm de longitud, 5 cm de ancho y 5,6 cm de espesor, el cual presenta parte de una cara lisa por uso y habría correspondido a una forma-base guijarro alargado. Presenta varias extracciones que pudieron estar vinculadas a un fraccionamiento intencional del artefacto (figura 12), aunque no se ha llegado a una conclusión al respecto (podría pensarse en una fractura para romper el

objeto sin más o romperlo para obtener fragmentos de materia prima para usar como formas base de otros artefactos tanto formatizados como núcleos). El segundo fragmento presenta 5,2 cm de longitud, 8,6 cm de ancho y 4,2 cm de espesor y correspondería a una parte activa de artefacto de molienda no identificado, dado que presenta de un pequeño sector alisado por uso, que habría finalizado su vida útil como núcleo. Este ha sido considerado un caso de reciclaje (*sensu* Schiffer 1987) y el artefacto se describe entre los artefactos líticos tallados (Ver Capítulo VI).



Figura 11. Artefactos de molienda activos recuperados en el recinto 1 del Conjunto I



Figura 12. Artefacto de molienda posiblemente reciclado

Tercer Espolón

Como ya se comentó en la presentación del sitio Campo de Carrizal, en el tercer espolón se halla el Conjunto III, de grandes dimensiones, compuesto por dos recintos (1 y 2) que comparten una pared medianera. El recinto 1 es el que presenta mayores dimensiones y fue excavado parcialmente. Además de huesos de animales, restos vegetales carbonizados, cerámica fina y ordinaria y una pala de madera, en él se recuperaron residuos de fundición, trozos de minerales de cobre, objetos de metal fragmentados, restos de moldes y crisoles. En un espacio con pircado bajo, externo a este recinto, se colocaron dos piedras altas paradas que sobresalen en altura al resto del muro, a modo de vano de acceso o de posibles mojones. Cercano a la base de uno de estos “mojones” se halló un mortero de granito 37 cm de largo, 20 cm en su ancho máximo y 8 cm de espesor promedio, con cuatro oquedades de unos 3 cm de diámetro (figura 13). Este ejemplar constituye el único mortero móvil de varias oquedades registrado hasta el momento en el valle y también el único ejemplar que presenta oquedades tan pequeñas.



Figura 13. Mortero procedente del tercer espolón de Campo de Carrizal

3. CERRO COLORADO DE LA CIÉNAGA DE ABAJO

En el año 2010 se realizó una prospección en la cima del sitio Cerro Colorado,

durante la cual hemos registrado un total de seis morteros móviles y una mano de mortero (figura 14).

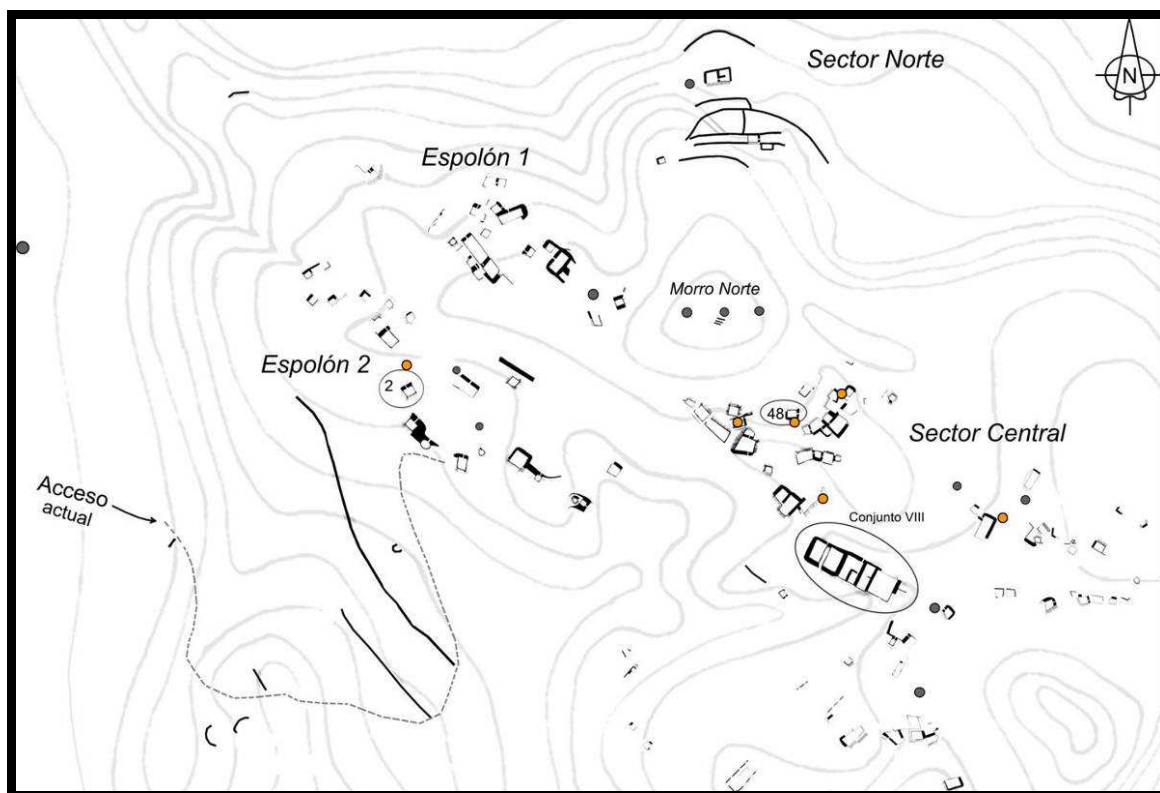


Figura 14. Ubicación de artefactos de molienda en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Uno de los morteros -ubicado cerca del recinto 57, en el Sector central- está entero y ha sido confeccionado sobre granito; presenta 50 cm de longitud, 37 cm de ancho y 15 cm de espesor y tiene una oquedad de 14 cm de diámetro y 5 cm de profundidad (figura 15-A). Fuera del recinto 59 -Sector central- observamos otro mortero, pero en este caso fracturado; el ejemplar se encuentra manufacturado sobre una roca volcánica indeterminada, presenta 36 cm de longitud, 24 cm de ancho y 15 cm de espesor y tiene una oquedad de 24 cm de longitud, 20 cm de ancho y 5 cm de profundidad (figura 15-B). Dentro del recinto 46 -Sector central- se encontró un mortero entero de granito de 56 cm de longitud, 36 cm de ancho y 14 cm de espesor, con una oquedad de 14 cm de diámetro y 4 cm de espesor. Aproximadamente a un metro de distancia de éste último se halló un canto alargado de feldarenita, con diversas fracturas, de 34 cm de longitud, 11 cm de ancho y 9 cm de espesor, que presenta rastros de uso en uno de sus extremos; es interesante señalar que dicha superficie activa es compatible

con la oquedad del mortero citado (figura 15-C). En las inmediaciones del recinto 48 - Sector central- se localizó un mortero fracturado de feldarenita, de 32 cm de longitud, 29 cm de ancho y 22 cm de espesor, el cual presenta una sola oquedad de 29 cm de longitud, 23 cm de ancho y 6 cm de profundidad. En cercanía a los recintos 41 y 42 - Sector central- registramos un mortero de granito, fragmentado en dos mitades que pudimos remontar, de 53 cm de longitud, 30 cm de ancho y 21 cm de espesor, que tiene una oquedad de 21 cm de diámetro y 6,5 cm de profundidad (figura 15-D).

Al norte del recinto 2 -Espolón 1- se relevó un fragmento de mortero de granito que parece “descartado” sobre la ladera norte del sector norte, en el primer espolón. Se trata un mortero aparentemente fracturado casi a la mitad -la otra parte no fue encontrada-, que presenta 43 cm de longitud, 28 cm de ancho y 16 cm de espesor. El mismo habría tenido una sola oquedad, cuya fracción mide aproximadamente 18 cm de longitud y 11 cm de ancho (figura 16).



Figura 15. Morteros registrados en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo



Figura 16. Fragmento de mortero hallado cerca del recinto n° 2

4. MORTEROS FIJOS EN LA BARRANCA SUR DE LA CIÉNAGA DE ABAJO

Sobre la terraza del río Hualfín, al sudoeste del Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo, se han observado varios morteros fijos (figura 17). Los mismos fueron realizados sobre afloramientos de granito de grandes dimensiones, que presentan una superficie bastante plana, aunque con inclinaciones, donde se abrieron entre cuatro y ocho oquedades. Dichas oquedades presentan diferentes diámetros, mayoritariamente comprendidos entre 10 y 15 cm. Durante las prospecciones en la zona, realizadas en marzo de 2009, se tomaron muestras del sedimento contenido en las oquedades de un ejemplar de 1,80 m de largo, 1,10 m de ancho y 1,20 m de alto, que en parte ha sido analizado y caracterizado (Osterrieth *et al.* 2010). En esta primera etapa exploratoria se observaron variables cantidades de silicofitolitos, cuyas morfologías se corresponden mayoritariamente con gramíneas. Se han iniciado los estudios sistemáticos de la

presencia de silicofitolitos en las comunidades de plantas más representativas de la zona y sus suelos asociados, como un primer paso a fin de generar la base de datos necesaria para avanzar en futuras interpretaciones pedoarqueológicas y arqueológicas.

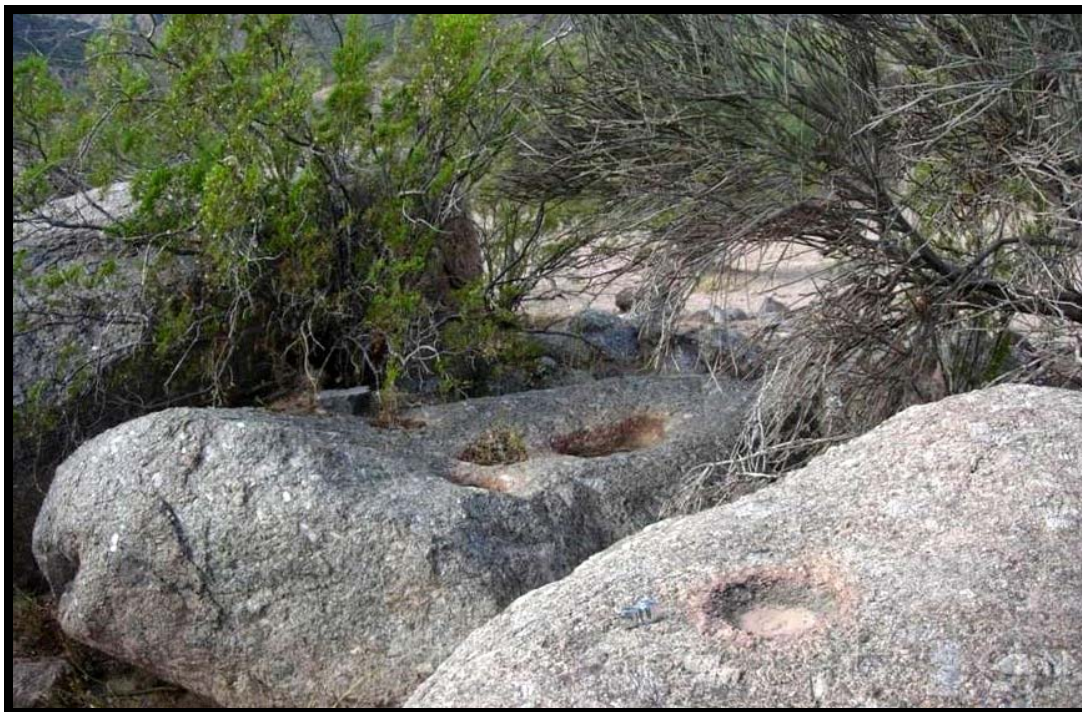


Figura 17. Morteros fijos en la terraza del río Hualfín al sudoeste del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

5. ARTEFACTOS DE MOLIENDA EN CERCANIA DE LAJAS ROJAS 3 Y 4

En las inmediaciones de los recintos Lajas Rojas 3 y 4, sobre la barranca al pie del Cerro Colorado, también se han registrado artefactos de molienda.

En las cercanías de Lajas Rojas 3 se relevó un mortero móvil de granito de aproximadamente 29 cm de longitud, 27 cm de ancho y 18 cm de espesor, que presenta una oquedad de 13 cm de diámetro y una mano simple de granito de 11 cm de longitud, 9 cm de ancho y 3 cm espesor (figura 18). Al noroeste del sitio Lajas Rojas 4 y a unos 150 m, registramos dos morteros móviles con una sola oquedad en cada uno de ellos, realizados sobre cantos rodados de rocas volcánicas de color oscuro que presentan vesículas -basalto vesicular- (figura 19). Ambos morteros se encontraron fracturados y fueron remontados para tomar las dimensiones totales de las piezas. Uno de ellos, incompleto, se encontró fracturado en tres partes y tiene 32 cm de longitud, 29 cm de

ancho y 21 cm de espesor, con las siguientes dimensiones de la oquedad: 20 cm de longitud, 18 cm de ancho y 11 cm de espesor. El otro mortero pudo armarse por completo reensamblando las dos partes fracturadas, de tamaños casi equivalentes; presenta 36 cm de longitud, 30 cm de ancho y 20 cm de espesor. La oquedad mide 21 cm de longitud, un ancho de 17 cm y 11 cm de profundidad. Las oquedades de ambos morteros se encuentran completamente perforadas, pudiendo ser producidas para dar fin a la vida útil de los mismos (Adams 2002).



Figura 18. Mortero de granito cercano a Lajas Rojas 3



Figura 19. Morteros de basalto vesicular relevados al noroeste de Lajas Rojas 4

6. MORTEROS EN LOMA DE ICHANGA Y ZONAS ALEDAÑAS

En marzo de 2011 se relevaron un total de tres morteros en este sitio (figura 20).

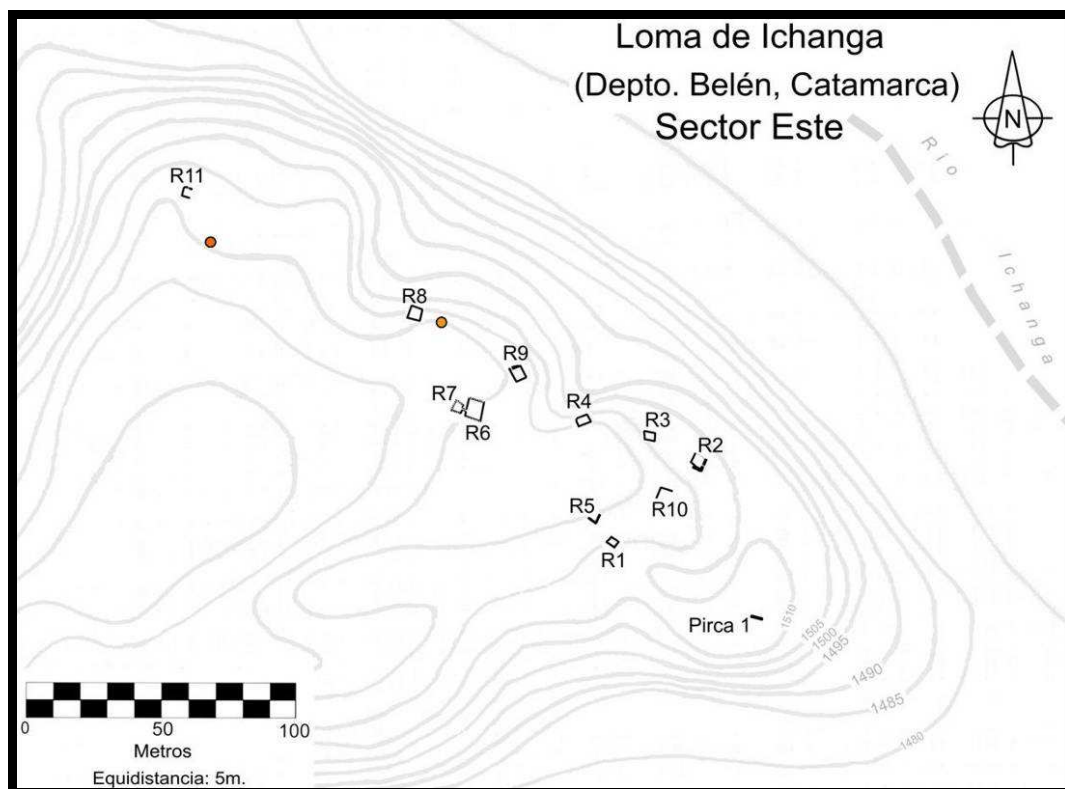


Figura 20. Artefactos de molienda en Loma de Ichanga (círculos de color).

Uno de ellos es fijo, con dimensiones de alrededor de 1 m por 0,77 m; presenta una oquedad sub-circular de aproximadamente 20 cm de diámetro. Está manufacturado a partir de un bloque de granito que aflora a pocos centímetros del suelo, sobre una ladera de la cárcava situada entre los recintos n° 8 y n° 9 (figura 21). Otro mortero fijo, realizado también sobre un bloque de granito aflorante en otra zona de pendiente, está situado a la vera de una senda de circulación al suroeste del recinto n° 8 (figura 22). El mismo presenta 78 cm de longitud, 70 cm de ancho y 20 cm de espesor aproximadamente; en él se abrió una sola oquedad de 27 cm de longitud, 20 cm de ancho y 2,5 cm de profundidad.

Hacia el suroeste del recinto n° 8 localizamos un mortero fijo de grandes dimensiones (figura 23). Se trata de un bloque de granito que aflora aproximadamente a 30 cm de la superficie del terreno y presenta un longitud de 3,60 m y un ancho de alrededor de 0,27 m, aproximadamente. En él se encuentran abiertas tres oquedades

circulares, dos de las cuales alcanzan los 13 cm de diámetro, mientras la tercera presenta 10 cm de diámetro.



Figura 21. Mortero fijo registrado en Loma de Ichanga

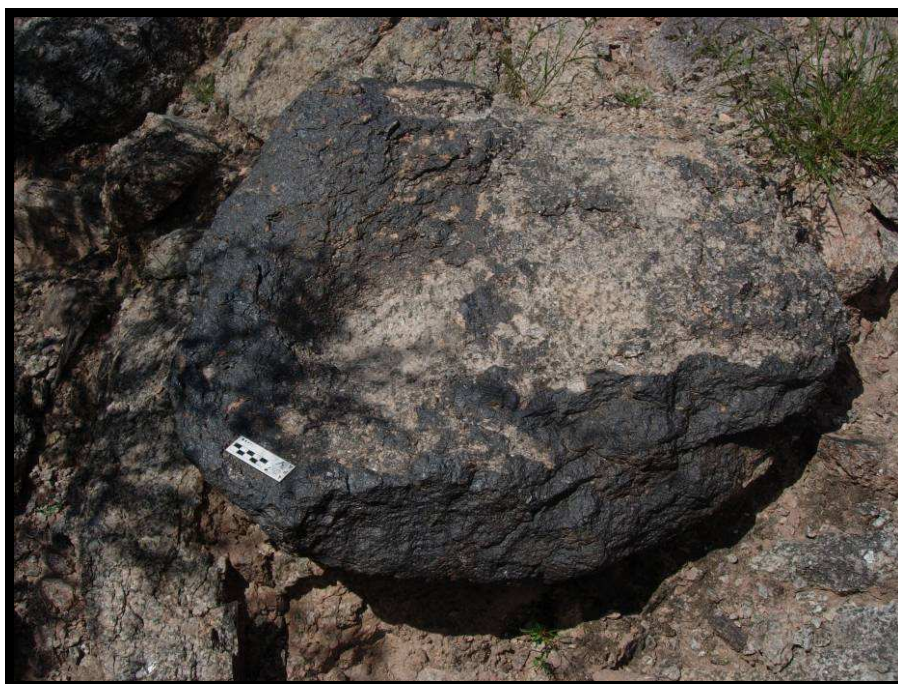


Figura 22. Mortero fijo en senda de circulación de Loma de Ichanga



Figura 23. Mortero de grandes dimensiones en Loma de Ichanga

En el trayecto hacia el sitio Loma de Ichanga, caminando por el cauce del río homónimo, hemos registrado un gran mortero sobre la pendiente de la barranca sur; se halla en posición inestable y con peligro de desmoronarse debido a los efectos erosivos que sufre la zona en cuestión (figura 24); el mismo corresponde a un mortero fijo y exhibe varias oquedades circulares realizadas sobre un bloque plano de granito. Sobre la mencionada barranca hemos observado otros morteros fijos que aún no se han podido registrar.

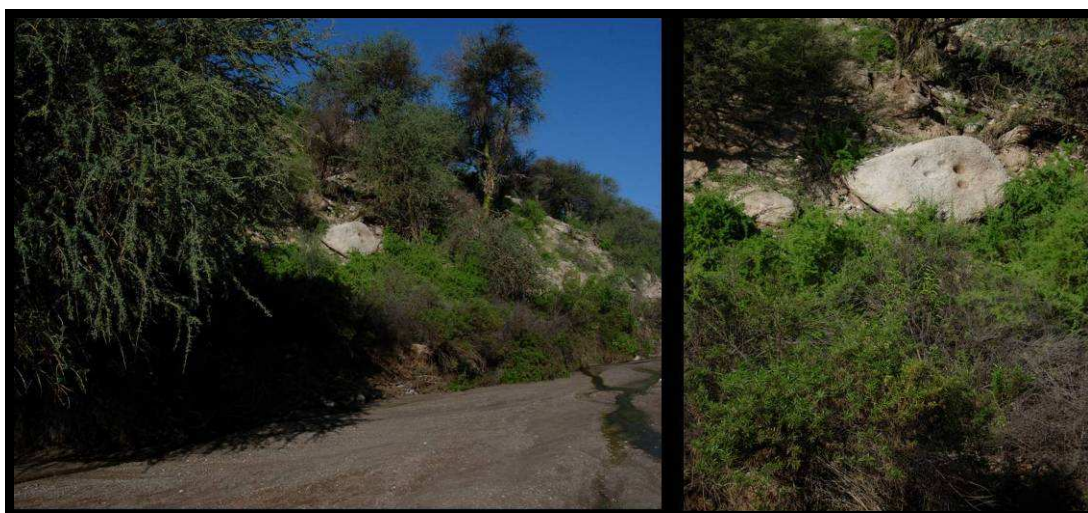


Figura 24. Mortero fijo derrumbado sobre barranca a la vera del río Ichanga.

7. ARTEFACTOS DE MOLIENDA ALOJADOS EN EL MUSEO ARQUEOLOGICO CONDOR HUASI

En el Museo de Arqueología Cóndor Huasi, localizado en la ciudad de Belén, se encuentran depositados numerosos artefactos de molienda procedentes del valle de Hualfín. Entre ellos observamos morteros, manos de morteros y manos de molinos de diferentes formas, tamaños y materias primas (granito, arenisca, basalto). Lamentablemente, los mismos no tienen una referencia espacio-temporal precisa. Sin embargo, resulta interesante su observación principalmente para incrementar el conocimiento sobre las distintas materias primas utilizadas para la realización de este tipo de piezas en el valle.

Por otra parte, en este mismo museo están alojados los restos materiales arqueológicos recuperados en el año 2008 en el valle de Hualfín, durante los estudios de impacto para la construcción de la Ruta Nacional N° 40. En estas tareas se recolectaron 4610 artefactos líticos, de los cuales un bajísimo porcentaje corresponde a artefactos de molienda: desechos (90,3%), instrumentos (6,4%), núcleos (3,1%) y artefactos de molienda (0,2%).

Entre ellos, pudimos registrar únicamente tres partes activas y una parte pasiva de artefactos de molienda. Se trata de una mano de mortero de granito de 21 cm de longitud y 12 cm de ancho. Uno de sus extremos presenta desprendimientos que se habrían producido por efecto de la percusión. La forma-base es un canto rodado de forma alargada, que se habría obtenido en una fuente secundaria del mismo valle (figura 25). Además, se relevó una mano de molino de granito sub-circular de 18 cm de longitud y 15 cm de ancho. La forma-base corresponde a un canto rodado, también adquirido en una fuente secundaria del área de estudio. Presenta dos caras activas y planas, aunque en una de ellas se aprecia más desgaste que en la otra. Está fragmentada sobre un sector del borde y por las características de los desprendimientos, es probable que haya sido empleada para percusión (figura 25).

Por último, registramos un mortero móvil de granito de 29 cm de longitud y 20 cm de ancho, el cual presenta una oquedad de aproximadamente 12 cm de diámetro. Asociado a este mortero se recuperó una mano de mortero, también de granito de 15 cm de longitud y 13 cm de ancho (figura 26).



Figura 25. Manos de molino con dos caras planas opuestas (izq.) y mano de mortero (der.), ambas de granito



Figura 26. Mortero y mano de granito

8. CONSIDERACIONES SOBRE EL USO ACTUAL DE ARTEFACTOS DE MOLIENDA EN LA LOCALIDAD DE LA CIÉNAGA DE ABAJO

A lo largo de nuestras tareas realizadas en la localidad de La Ciénaga de Abajo y de la interacción con grupos familiares de la comunidad actual hemos registrado y observado el empleo de diferentes artefactos de molienda.

En varios casos obtuvimos información directa de sus propietarios, referente a la obtención de los mismos. Algunos implementos -morteros y manos de morteros- fueron recuperados en el campo de forma fortuita, en superficie o luego de la limpieza y

remoción de tierras vinculadas al cultivo de parcelas dentro de las fincas, a la vera del río o en el cauce mismo y/o heredados dentro del grupo familiar. Es notoria la recuperación de esta clase de piezas después de fuertes crecidas del río acaecidas en los últimos dos años, que arrastran todo tipo de material de pequeño a gran porte.

Una vez ingresados a las viviendas, se ha observado que los implementos de menor tamaño -morteros y manos de morteros- son usados como adornos en el interior de las casas, a diferencia de los morteros y manos de morteros enteros de mayor tamaño que se ubican en los patios y se los emplea para el procesamiento de sustancias alimenticias (figura 27).



Figura 27. Mortero en uso ubicado en el patio de una vivienda

Los morteros de grandes dimensiones “rematados” que no pueden servir para procesar sustancias, dado que tienen agujereadas las bases, fueron utilizados como “peso” para sostener alambrados en corrales para albergar animales (figura 28) y como partes de cerramiento de las habitaciones.

Por otra parte, se ha observado el empleo de morteros, manos de moler y “pecanas”⁴ para el procesamiento de arcillas para la manufactura cerámica (figura 29).



Figura 28. Mortero recuperado en el río y empleado como peso para sostener cerramiento de corral

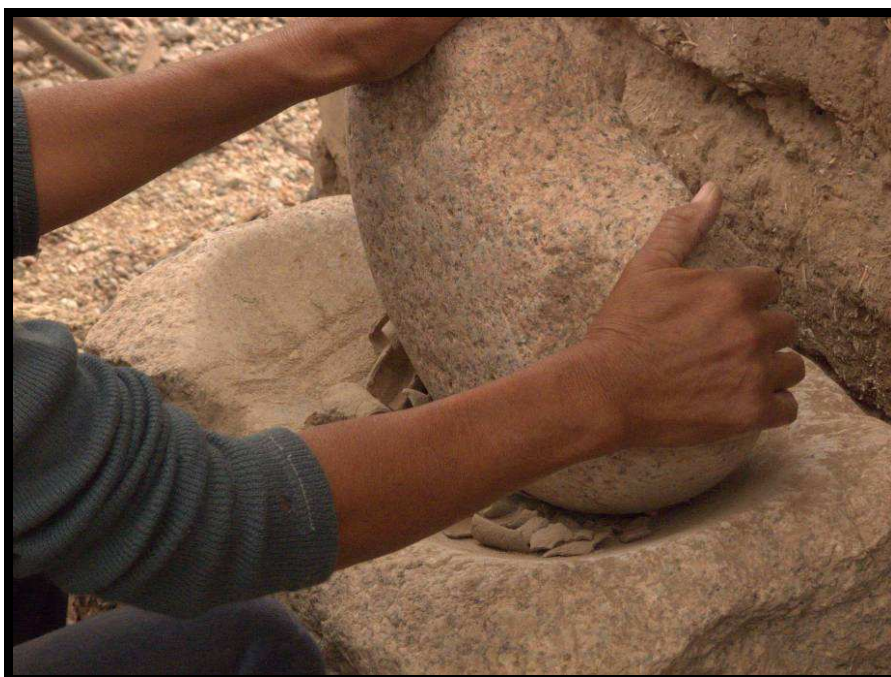


Figura 29. Ceramista de La Ciénaga de Abajo moliendo arcilla

En aquellos morteros que presentan un tamaño considerable para ser alzados o inclinados para vaciar sus tazas, las sustancias procesadas se recuperan con cucharas. En el caso de procesarse diferentes sustancias alimenticias, después de la tarea se lavan con agua.

Algunos de los implementos utilizados en actividades desarrolladas en patios y/o galerías son guardados, luego de las tareas, bajo el techado de las galerías; la mayor parte de las veces son apoyados contra las paredes; otros en cambio permanecen en el lugar de uso.

9. COMENTARIOS FINALES

A continuación se presentan algunas reflexiones sobre la base de la información registrada con respecto a los artefactos de molienda.

En la cima de la Loma de los Antiguos se registraron 17 artefactos -incluidos los no encontrados para su estudio- (tabla 1). Entre los observados, podemos señalar que para las partes pasivas se utilizó granito, mientras que para las partes activas la variedad de rocas empleadas es mayor, correspondiendo a granito, arenita y limolita.

Los artefactos de molienda se encontraron tanto fuera como dentro de los recintos. Fuera de los recintos solamente contamos con artefactos pasivos. Entre ellos, uno corresponde a un mortero fijo en el sitio con varias oquedades, el cual está ubicado en la senda de acceso al sitio y constituye el único en su tipo. El segundo, se trata de un mortero móvil recuperado en un espacio que ha sido considerado como un “patio” (Wynveldt 2009), relacionado espacialmente con otros recintos. Asimismo, se hallaron partes pasivas y activas de artefactos de molienda en el interior de varios recintos. El recinto 25 es el único espacio en donde se recuperaron artefactos de molienda complementarios (una pieza activa y una pasiva). En el interior del recinto 27 se encontraron dos piezas que corresponden a diferentes tipos de artefactos de molienda (conana y mortero), lo cual indicaría el procesamiento de diversos tipos de sustancias o representaría dos tipos de procesos dentro de la misma cadena operativa. Algunas de las manos se ubicaban en los ángulos de las habitaciones (recintos 25, 34 y 45); es probable que éste sea el lugar dentro del sitio en donde se guardaban estos implementos luego de haber sido usados y/o el lugar donde eran usados dentro del recinto. Los implementos hallados en el recinto 3, además de estar en superficie están fragmentados, cuestiones ambas que permitirían pensar, que éste podría haber sido el lugar de descarte pasado o actual de los mismos. Esta última alternativa la consideramos en relación a la visita de gente local y foránea, que pudo haber recolectado artefactos del sitio y dejarlos en un lugar diferente al de su obtención, antes de descender del mismo. En este mismo

recinto, justamente, se recuperaron objetos de descarte actuales y artefactos líticos tallados de diversas materias primas, también en superficie.

En Campo de Carrizal se recuperaron nueve artefactos de molienda, aunque cuatro de ellos han sido reciclados (tabla 1). Casi todos los artefactos corresponden a partes activas, registrándose la feldarenita como único recurso empleado para los mismos; en cuanto a las partes pasivas se halló un solo mortero fijo pircado, con varias oquedades (Conjunto I) y un mortero móvil, también con varias oquedades (Conjunto III), ambos de granito. Algunos de los fragmentos de manos recuperados en el relleno del mortero pircado (Conjunto I) y en el recinto 1 (Conjunto II) del segundo espolón fueron reciclados en otros tipos de artefactos. Esto podría interpretarse como el aprovechamiento de ciertas morfologías y pesos de piezas rotas pensadas y preparadas en principio para el cumplimiento de otras tareas.

Es interesante remarcar, que las construcciones en este sitio se encuentran emplazadas entre andenes de cultivo, con lo cual se habría esperado encontrar un número mayor de este tipo de piezas, por lo menos en comparación con los registrados en otros sitios que no presentan estas características.

En Cerro Colorado se encontraron siete artefactos (tabla 1); a diferencia de los sitios anteriores, casi todos corresponden a morteros, excepto por una mano de mortero recuperada en la superficie del recinto 46. Este es el único sitio en donde todas las partes pasivas registradas corresponden a morteros móviles que presentan una sola oquedad y la mayor parte de los mismos se encuentran confeccionados en granito. Las piezas fueron halladas en sectores externos a los recintos y la mayor parte se encontraba fracturada.

El registro en Loma de Ichanga comprendió tres morteros (tabla 1), todos fijos, con la presencia de una o varias oquedades realizadas sobre bloques de granito de distinto tamaño que afloran en la cima. No se recuperaron piezas en el interior de los recintos excavados. Este constituye el único sitio en que la totalidad de los morteros registrados hasta el momento son fijos y donde los mismos presentan tanto una como varias oquedades. Unos kilómetros al este del sitio y sobre la barranca sur del río Ichanga también se registró la presencia de morteros fijos.

Las diferentes materias primas utilizadas se corresponden con recursos locales obtenidos y transformados directamente *in situ* y con los recolectados en fuentes de aprovisionamiento secundarias (barrancas, cauces). Los registros sobre el uso actual de morteros de piedra realizados por nosotros, así como provenientes de bibliografía al

respecto (Babot 2007), indican que los mismos suelen ser objeto de traspaso generacional, a raíz de su posibilidad de perduración en el tiempo y la valoración individual de la que son objeto; los morteros arqueológicos, en ocasiones, son recuperados en el campo y llevados a las casas para destinarlos a distintos usos, lo cual pudo también ocurrir en el pasado.

Con los datos registrados hasta el momento podemos responder parcialmente al por qué de las diferentes materias primas seleccionadas para ellos. Se ha observado disparidad en cuanto a la calidad y/o durabilidad⁵ y/o peso y formas de los materiales, lo cual podría vincularse con el desempeño de funciones específicas. Las partes activas se presentan mayormente dentro de los sitios, evidenciando su lugar de uso y/o de depósito. Se aprecian diferencias en cuanto al número de caras activas, en relación con las materias primas utilizadas, registrándose una cara activa en artefacto de granito y feldarenita y dos caras activas en artefactos de arenitas (feldarenita y arenita deleznable). A partir de las formas de los perfiles de los artefactos se puede interpretar como fueron usados y mantenidos (Adams 2002). En el caso de una cara activa plana como la observada en la mano de granito se propone que su morfología es el resultado de un movimiento plano -este es un movimiento que mantiene la superficie de la mano en constante contacto con el molino-, combinado con la rotación de los bordes del artefacto durante el uso -el borde distal se rota y queda como borde proximal-, resultando de este modo un desgaste balanceado sobre toda la superficie. En el caso de los artefactos con dos caras activas planas opuestas, su morfología no sólo sería la consecuencia de un movimiento plano combinado con la rotación de los bordes del artefacto, sino que también entraría en juego la rotación de las caras -superficie dorsal y ventral- durante el uso. El individuo que lleva a cabo la actividad puede estar interesado en manejar el desgaste de su artefacto por varias razones: para prolongar su vida útil, en vez de confeccionar uno nuevo con todos los pasos que conllevaría -aprovisionamiento del material, manufactura y ajuste de las dimensiones de la mano al molino-; o porque se trata de un artefacto muy confortable para el uso o porque la materia prima usada es escasa (Adams 2002).

Los residuos de lo que potencialmente corresponderían a pigmento rojo están presentes en partes activas de artefactos de molienda procedentes de sólo dos sitios: Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal. Las morfologías y tamaños de piezas vinculadas a esta tarea son diversas. Sin embargo, dentro del sitio Campo de Carrizal, estas piezas se corresponden en general, con formas elipsoides y tamaños pequeños.

Como ya se ha consignado, la mayor parte de los morteros fijos confeccionados sobre bloques de piedra se hallaron dispersos en el campo. Estos tipos de artefactos fueron registrados fundamentalmente asociados a sectores en los que se desarrollaron actividades agrícolas, tales como las terrazas de Campo de Carrizal, los sectores bajos entre este último sitio y Loma de los Antiguos y las terrazas sobre los ríos Hualfín (Barranca Sur) e Ichanga.

Los lugares de hallazgo de los artefactos móviles en los sitios, en varios casos coinciden con el reporte y observación sobre casos actuales, en los rincones de las habitaciones, apoyados sobre las paredes del lado de afuera de las habitaciones y en patios. A partir de ello, consideramos que los artefactos correspondientes a partes pasivas de artefactos de molienda móviles recuperados dentro de los recintos habitacionales están probablemente relacionados con el lugar de uso de los mismos. En cambio aquéllos hallados en el exterior y cercanos a los recintos habitacionales podrían o no coincidir con su lugar de uso, dado que muchos se encuentran fragmentados. Esta condición podría estar relacionada con la localización de su descarte final. También se debe tener en cuenta que estos implementos pudieron haber sido movidos por los habitantes actuales de la zona, los cuales podrían además haberse abastecido de algunos ejemplares enteros para su uso personal.

Procedencia	Partes pasivas					Partes activas					Total	
	Materias primas					Materias primas						
	Gr	RVI	FA	BV	SD	GR	AD	L1	FA	SD		
Loma de los Antiguos	x(2)				x (4)	x	x (3)	x	x	x (5)	17	
Campo de Carrizal	x(2)								x(4)		4	
									x(3)		3	
Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo	x (4)	x	x						x		7	
Loma de Ichanga	x (3)										3	
SO Cerro Colorado	x										6	
NO Lajas Rojas 4				x (2)							2	
Cerca Lajas Rojas 3	x					x					2	

Tabla 1. Artefactos de molienda ordenados por materias primas y procedencia. Referencias: Gr (granito), RVI (roca volcánica indiferenciada), FA (feldarenita), BV (basalto vesicular), SD (sin datos), AD (arenita deleznable) y L1 (limolita 1). En rojo se destacan los artefactos que fueron reciclados.

Las partes pasivas de artefactos de molienda que presentan oquedades en la base se interpretan como producto de acciones intencionales -“killing”- para poner fin al uso del artefacto, aunque existen posturas a favor de considerar estos agujeros como consecuencias del desgaste (Adams 2002).

Las variables morfológicas de los morteros, como su tamaño y cantidad de oquedades, implican la posibilidad de que sean usados por uno o varios operadores.

En cuanto a quiénes realizarían estas tareas, las mujeres parecen ser las principales candidatas, tanto en el pasado como en el presente, aunque también se ha documentado en el presente la participación menor de varones niños y adultos en el desarrollo de la tarea (Babot 2004). Además, contamos con evidencia arqueológica que sustentaría también esta cuestión, dado que el traslado de artefactos pesados y el desarrollo de las actividades de molienda -el uso de las manos, la posición de trabajo (rodillas y columna), así como el empleo de artefactos de piedra vinculados a este tipo de tareas- habrían quedado evidenciados en los huesos y dientes de los antiguos pobladores. En el estudio de un entierro múltiple bajo peña -un entierro directo de un adulto y dos inhumaciones individuales de infantes en urnas Belén Negro sobre Rojo-, localizado en La Mesada de Carrizal (Azampay) y correspondiente al período considerado en este trabajo, Tobisch y colaboradores (2005) identifican en el individuo adulto femenino (23-28 años) signos osteopatológicos -“signos artríticos” o “procesos artríticos”-, que consisten en acumulaciones de tejido óseo que exceden los márgenes de las superficies articulares en falanges, vértebras, articulaciones de rodilla, codo y cadera- que vinculan con actividades agrícolas en general y con actividades de molienda en particular.

En cuanto a las sustancias procesadas, los estudios de silicofitolitos realizados hasta el momento sólo han permitido identificar gramíneas (Osterrieth *et al.* 2010). En las últimas excavaciones llevadas a cabo por el equipo del LAC se han recuperado restos carbonizados de maíz que exhiben distintas morfologías y podrían estar representando diversas especies (Valencia com. pers.). Sin embargo, la oferta vegetal sería amplia, incluyendo especies silvestres y domesticadas (Valencia *et al.* 2010).

NOTAS

1. Piedra más o menos plana sobre la que se muele maíz o trigo con otra piedra (Coluccio y Coluccio 1999:140).
2. Al momento de la excavación el mortero estaba completamente tapado, dejando al descubierto sólo parte de la pirca que lo rodeaba, por lo cual la Dra. Sempé le asignó un número de recinto.
3. Si bien en la actividad de molienda el artefacto activo puede realizar movimientos de percusión, los desprendimientos y marcas observados sobrepasan los esperados para esa actividad.
4. Pecana: En Catamarca, mortero de piedra, y según Serrano, se vincula con la voz pecaña, que significa en lengua Kakán molino (Coluccio y Coluccio 1999:514).
5. Durabilidad definido como “a material’s ability to withstand wear” (Adams 2002:20).

Capítulo VIII

ANÁLISIS DE LA CONSTRUCCIÓN DE RECINTOS Y OTRAS ESTRUCTURAS

Este capítulo se inicia con una breve descripción de los materiales utilizados en la edificación de las viviendas tradicionales actuales del valle de Hualfín, para pasar luego a la caracterización de las construcciones -forma de los recintos en planta, superficie, materiales y técnicas constructivas- registradas en los distintos sitios arqueológicos considerados en esta investigación. El nivel de detalle para cada sitio es variable y depende de los estudios realizados específicamente para este trabajo así como del conocimiento previo existente sobre los mismos. En tal sentido, cabe señalar que la información disponible para Loma de los Antiguos es mucho más profusa, ya que se excavó en un 62% y fue objeto de una tesis doctoral (Wynveldt 2007).

Para la caracterización de las construcciones arqueológicas se ha tenido en cuenta la definición de los componentes de las estructuras (recinto, abertura, conjuntos, subconjuntos y recintos aislados) planteada por Wynveldt (2009).

Creemos que resulta relevante dar a conocer las formas de construcción actual de la vivienda tradicional en la zona de estudio, ya que complementan la información arqueológica y ayudan a la interpretación de las mismas. Asimismo, permiten inferir continuidades tanto en las formas/tipos de estructuras como en los materiales empleados a lo largo del tiempo en la zona de estudio.

1. LA CONSTRUCCIÓN ACTUAL DE VIVIENDAS TRADICIONALES EN EL VALLE DE HUALFÍN

Los materiales empleados en la construcción de viviendas del valle de Hualfín variaron con el tiempo. Se han incorporado nuevos materiales para la edificación de las paredes -ladrillos de barro cocido- y techos -cemento, álamos y cañas- (figura 1). La realización de la Ruta Nacional n° 40 ha tenido una gran influencia en este aspecto, dado el derrumbe de viviendas emplazadas en partes del trazado de la ruta y la construcción de nuevas casas con diseños y materiales modernos (figura 2). Si bien quedan en la zona viviendas tradicionales, sólo algunas están habitadas. Las que se encuentran deshabitadas son visitadas periódicamente por parientes de los antiguos moradores, que ostentan derechos sobre la propiedad. Se ha observado, en algunos casos, el empleo de las estructuras para el descanso relacionado con ciertas actividades tales como pastoreo y siembra. Estas viviendas no muestran signos de mantenimiento en sus paredes y/o techos y tales visitas pueden inferirse a partir de la presencia de fogones o de algún objeto en desuso y/o roto abandonado en su interior (Valencia *et al.* 2010);

en ciertos casos hemos observado a personas haciendo uso de las instalaciones y hemos obtenido testimonios acerca de sus parentescos con los anteriores habitantes.



Figura 1. Algunos de los materiales modernos usados en la construcción de las viviendas del valle (paredes de ladrillo cocido, vigas de álamo y enramada de acacia)



Figura 2. Vivienda nueva realizada a raíz de la construcción de la Ruta Nacional N° 40

Las casas tradicionales se hacen con paredes de adobe y/o piedra y techo a una o dos aguas (figura 3). El techo está sostenido por varios postes de madera alineados, de 3 a 5 m de alto, a los que los lugareños llaman “horcones”. Estos pueden estar dentro o fuera de las habitaciones y varían en número de acuerdo a las dimensiones de las mismas. Los postes u horcones sostienen vigas de madera de porte menor. Sobre estas vigas se coloca la “enramada”, que comprende una estructura compacta de ramas finas. La enramada se cubre con la denominada “torta del techo”, que consiste en una mezcla bien trabajada de arcilla, agua, material vegetal muy fino y pedregullo (figura 4) (Valencia *et al.* 2010).



Figura 3. Casa tradicional de La Ciénaga de Abajo, con basamento de piedras y paredes de adobe

La madera más usada en la actualidad para postes y vigas corresponde al álamo (*Populus* sp), pero esto constituye una innovación introducida a partir de los siglos XVIII y XIX. En estructuras de más de cincuenta años se ha observado el empleo de postes de algarrobo (*Prosopis* sp). Para la enramada se utiliza en la actualidad caña (*Arundo donax* L. Oaseae) y pupo (*Zuccagnia punctata* Cav.), algunos pobladores mencionan la cortadera (*Cortadera selloana* sp) y también se ha observado acacia (*Acacia* sp). Se ha detectado el uso de cardón (*Trichocereus* sp) para vigas y dinteles (Valencia *et al.* 2010). Por el contrario, el empleo de chañar (*Geoffrea* sp) para vigas de sostén, registrado en las construcciones arqueológicas no se ha registrado en las construcciones contemporáneas (Valencia com. pers.).



Figura 4. Foto de una casa tradicional y detalle de materiales forestales de la construcción (tomado de Valencia *et al.* 2010)

Es interesante señalar que la piedra sigue siendo un material utilizado en las construcciones actuales, estén éstas vinculadas a un estilo tradicional o moderno (figura 5).



Figura 5. La piedra en la construcción actual (Escuela de La Ciénaga de Abajo)

2. RELEVAMIENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL VALLE DE HUALFÍN

Loma de los Antiguos

Definición de los componentes de las estructuras

Wynveldt (2009), en su libro sobre la Loma de los Antiguos, define el término “recinto” y prefiere su utilización a los de “habitación”, “unidad habitacional”, “vivienda” o “unidad de vivienda”, argumentando que los últimos aparecen ligados a una funcionalidad que sólo puede apuntar a definirse si se analizan los contextos arqueológicos completos. La definición de “recinto” que propone se refiere “a un espacio continuo, sin segmentaciones internas, comprendido dentro de determinados límites, en este caso constituidos siempre por paredes de piedra, con aberturas en forma de puerta o sin ellas.” (Wynveldt 2009:63).

También considera necesario precisar el concepto de abertura, al que define como “una discontinuidad abrupta en la pared de un recinto o en cualquier muro.” (Wynveldt 2009:63). Las aberturas pueden ser puertas, que permiten el ingreso/egreso de un recinto y que se pueden identificar en nuestros sitios por la presencia de jambas,

pisos de piedra y/o pasillos. La necesidad de la precisión se debe a que se detectan, además, otras aberturas que en muchos casos resultan de difícil interpretación y que podrían constituir alguna modalidad constructiva de una estructura o la destrucción de una pared.

Para llevar a cabo el estudio espacial del sitio utiliza diversos criterios; uno de ellos es el *topográfico* que tiene en cuenta: altitud, distancia y orientación relativa de los recintos; otro consiste en la existencia o no de *contigüidad* entre recintos. En tal sentido define conjuntos, subconjuntos y recintos aislados. Un conjunto se constituye a través de la unión de dos o más recintos por medianeras y/o murallas. Un subconjunto se define como uno o más recintos pertenecientes a un mismo conjunto, separado/s de otro subconjunto por medio de una pared sin aberturas, mientras que un recinto se considera aislado cuando no tiene contigüidad con otro/s recinto/s.

Sobre la base de los criterios seleccionados para la Loma de los Antiguos, identificó la presencia de siete conjuntos, doce subconjuntos y quince recintos aislados (Wynveldt 2009).

Estructuras, conjuntos y técnicas constructivas

Las irregularidades topográficas de la Loma de los Antiguos generaron diferencias altitudinales entre conjuntos de recintos, que se pueden observar en el plano con las curvas de nivel (figura 6). Sus habitantes resolvieron las irregularidades del terreno por medio de técnicas constructivas (pircas dobles rellenas levantadas sobre el suelo, combinaciones con paredes subterráneas, paredes en terraplén, delimitaciones externas de líneas de piedras) y sus combinaciones, que permitían nivelar internamente los recintos.

El sitio completo se encuentra circunscripto por varias murallas de circunvalación concéntricas -realizadas con granitos y piedras metamórficas en menor medida que afloran en el sitio- con aberturas (figura 6). En la zona de entrada al sitio hay una línea de cuatro murallas con aberturas en la pirca. Si bien algunos de estos sectores pueden haber sido abiertos en tiempos actuales por los pobladores de la zona, en varios casos existen grandes lajas paradas (figura 7), que parecen marcar una direccionalidad de entrada al sitio. Por otra parte, al costado de la senda se ubica un mortero, que da indicios de tránsito por parte de sus antiguos habitantes. A partir del mortero, la muralla se divide hacia ambos lados del sitio y exhibe una trayectoria que lo rodea en parte. Hacia el noreste se detectan varias aberturas, interpretadas como

impedimentos de continuar la muralla debido a la irregularidad del terreno.

Sobre el extremo nor-noreste del sitio se localiza una abertura que permite acceder al sector amurallado ubicado en el norte, mientras que sobre la muralla que da a la ladera oeste se observan varias aberturas, aparentemente destinadas a la circulación.

Por debajo de la zona noroeste se ubican una serie de muros cortos, en línea discontinua, que han sido asociados con funciones defensivas (Wynveldt 2009).



Figura 7. Lajas paradas en la muralla de Loma de los Antiguos

En el estudio de los recintos se tuvieron en cuenta: morfología de la planta, superficie y componentes arquitectónicos (pircas simples y/o dobles, aberturas, técnica de construcción y materiales). Se identificaron cinco tipos morfológicos: cuadrangulares, subcuadrangulares, circulares, subcirculares y poligonales. Los materiales de construcción identificados pertenecen a rocas que se hallan sobre la cima de la Loma. Un tipo denominado localmente como “lajas”, es de origen metamórfico, exhibe una coloración que va del marrón claro al gris oscuro y tiene forma regular y plana. El otro tipo corresponde a los “bloques graníticos”, que tienen color blanquecino a grisáceo, de morfología básicamente irregular, algunos de estos bloques aparecen muy

planos y se asemejan también a las “lajas”. Los granitos presentan cristales grandes de feldespatos potásico y/o cuarzo incluidos en una masa granosa mucho más fina.

Descripción de los conjuntos

Conjunto I (recintos 1, 2 y 3)

Se ubica cerca de la ladera sur, a unos 10 m de la muralla de circunvalación más elevada. Tiene una superficie de 84,5 m². Se divide en dos subconjuntos: A (comprende los recintos 1 y 2), con una superficie de 46 m², y B (corresponde al recinto 3), de 38,5 m² (figura 8). La parte interna de las paredes está hecha con una base de lajas oscuras, de orientación vertical, que se apoyaron de canto; por encima se colocaron piedras más pequeñas, encastradas en la pared. El color de las lajas es gris pardusco, siendo el tipo de roca más habitual en este sector del sitio. El recinto 2 presenta una base de lajas relativamente pequeñas (de unos 30 cm de altura), orientadas con su eje mayor en la vertical, sobre las cuales se disponen otras lajas, pero orientadas con el eje mayor en la horizontal. En los recintos 1 y 3 se observan las lajas de mayor tamaño. La mayoría de las paredes son dobles; no obstante, algunas fueron construidas “en terraplén”, en modalidad simple o doble (figura 9). Los pasillos de acceso presentan lajas en sentido horizontal.

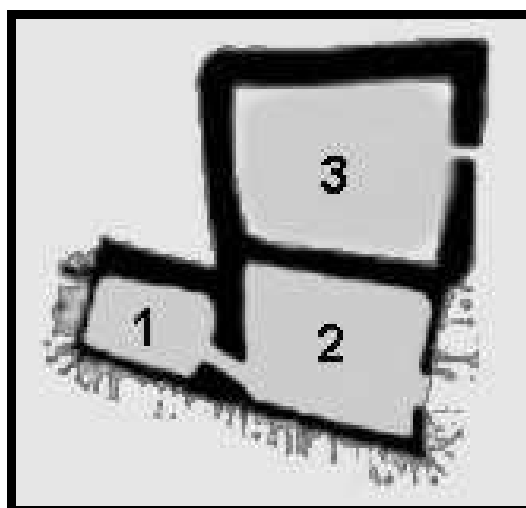


Figura 8. Esquema del Conjunto I



Figura 9. Pared noroeste del recinto 2

Conjunto II (recintos 4, 5, 6 y 7)

Se localiza a unos 9 m al noreste del Conjunto I, próximo a la muralla de circunvalación más elevada y a la ladera este de la Loma. Tiene una superficie de 139 m². Los materiales y las técnicas de construcción son semejantes a los descritos para el Conjunto I. Contiene dos subconjuntos, el C (recintos 4 y 5) tiene una superficie de 49 m², y el D (recintos 6 y 7) abarca 90 m² (figura 10). El recinto 4 tiene una pared circular, que internamente puede observarse como una pared “en terraplén”, pero cuyo trayecto no se puede seguir desde el exterior. También los recintos 5, 6 y 7 presentan paredes construidas en terraplén. En todos los casos se combinan con sectores de pared constituidos por lajas paradas que pueden alcanzar, en algunos casos, más de 40 cm de altura; arriba se ubicaron piedras redondeadas más pequeñas. Se observan, en las esquinas de varios recintos, algunas piedras pequeñas, que Wynveldt (2009) señala que facilitan la construcción del ángulo entre las paredes. El recinto 7 se conecta con la muralla de circunvalación a través de una pirca externa de 4,5 m.

Los tamaños de los recintos contrastan entre sí -uno mucho más pequeño, asociado a una mayor dimensión-, característica que también se halla presente en el subconjunto A del conjunto I, según advierte Wynveldt (2009).

Recinto 8 (aislado)

Tiene forma cuadrangular, su superficie es de 8,5 m² y para su construcción se usó el mismo tipo de materiales que para los recintos de los conjuntos I, II y III. En los

últimos tiempos se ha utilizado como corral, para lo cual se agregaron piedras a las paredes, con el objeto de aumentar su altura. Presenta pircas dobles rellenas en terraplén; la pirca sureste se ensancha en el sector sur, en el que se ubica el pasillo de acceso, que tiene 0,45 m de ancho por 1,5 m de largo. Este recinto aislado, se ubica en cercanía a los conjuntos II y III (figura 10); muy próximo -a 3 m- al sector este de la muralla de circunvalación y desde la abertura de acceso se puede observar el valle de Hualfín.

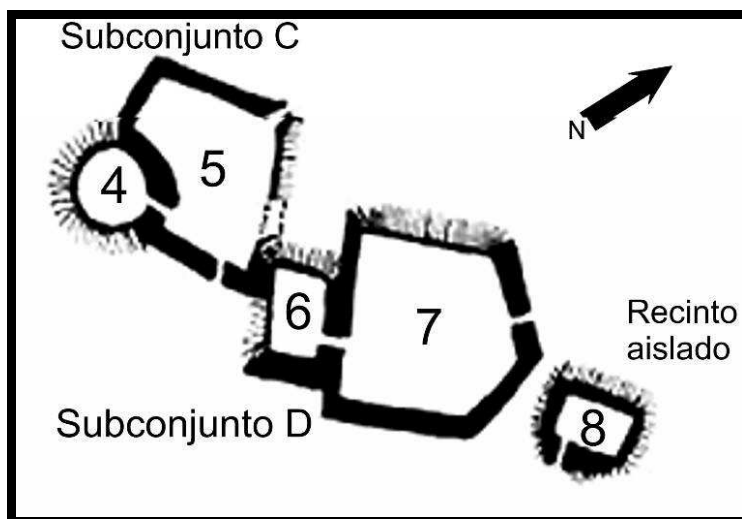


Figura 10. Conjunto II y recinto 8 (aislado)
(tomado de Wynveldt 2007)

Conjunto III (subconjunto E: recintos 9 y 10)

Este conjunto tiene una superficie de 22,7 m² y fue construido con el mismo tipo de materiales que los recintos descritos *ut supra*. Wynveldt (2009) refiere que fue complicado interpretar cuál puede haber sido la morfología original de este conjunto, debido a las diferencias entre el plano del sitio confeccionado por Weisser en la década de 1920 y sus propias mediciones. Durante la excavación del recinto 10 no se pudo registrar ni la pared este, ni la pirca contigua al recinto 9; además, el investigador plantea la existencia de un estrechamiento dentro de este recinto, que configura un espacio circular al oeste y otro más abierto al este. Asimismo, considera que se podría haber producido una destrucción durante el lapso comprendido entre ambos relevamientos y que el recinto 10 estaba compuesto por una sección circular al oeste y otra con paredes rectas al este, que comunicaba con el recinto 9. La parte suroeste del recinto 10 limita con una hondonada y en tal sentido, la pirca ancha parece haberse construido para actuar como contención del terreno y para prevenir la erosión.

Recinto 11 (aislado)

Este recinto es de forma cuadrangular y está aislado, aunque se encuentra a muy poca distancia del recinto 10; fue construido del mismo modo y con iguales materiales a los recintos anteriormente descritos. Tiene una superficie de 15,4 m². La pared sureste linda con la hondonada referida *ut supra*. La pared noreste se construyó en terraplén. La pared noroeste es de pirca doble, la pared noreste es una pirca simple, en terraplén; la suroeste y sureste son pircas dobles.

Recinto 12 (aislado)

El recinto 12 exhibe morfología cuadrangular, sólo se distingue la pared sureste y se pueden observar indicios de las otras pircas, ya que aún no fue excavado. Teniendo en cuenta la visibilidad que ofrece, se pueden inferir similares características constructivas y de materiales que para el resto de los recintos aludidos. La zona de acceso se halla sobre la pared suroeste en el ángulo oeste del recinto.

Recinto 14 (aislado)

Este recinto no fue excavado; se halla aislado y presenta forma cuadrangular. Sus lajas se disponen del mismo modo que en los recintos 1 a 12, con una superficie de 22,5 m². Sus pircas son todas dobles y tiene dos zonas de acceso, una sobre la pared noroeste y otra sobre la pared sureste.

Recinto 16 (aislado)

Presenta morfología cuadrangular y similares materiales y modalidades constructivas a los conjuntos anteriores, con una superficie de 25 m². Las pircas están construidas en terraplén (figura 11), con excepción de la sur, que es doble. La pared este estaba formada por una fila simple de piedras como contención. El acceso se localiza sobre la pared este.



Figura 11. Paredes del recinto 16. Se observa el terraplén descubierto por la caída de rocas metamórficas que conforman la pared este

Conjunto IV (recintos 17, 18 y 19)

Este conjunto comprende tres recintos (subconjunto F: recintos 17 y 19 y subconjunto G: recinto 18) (figura 12); tiene una superficie de 36 m² y se localiza en el sector oeste del sitio, cercano a la muralla de circunvalación. Sus paredes son simples y están construidas con bloques de granito irregulares con excepción de la pared sureste del recinto 17. Los ángulos internos y externos, en las paredes de todos los recintos, son redondeados.



Figura 12. Esquema del Conjunto IV (tomado de Wynveldt 2007)

Recinto 20 (aislado)

El recinto 20 se encuentra aislado; su morfología parece cuadrangular, aunque no fue excavado; las paredes norte y oeste fueron inferidas por la presencia de algunas

piedras alineadas. Sus materiales se asemejan a los del conjunto IV; presenta una superficie de 17,5 m², con una zona de acceso localizada sobre la pared este.

Conjunto V (recintos 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28 y 29)

Este conjunto se ubica en el centro de la Loma de los Antiguos y conforma la mayor concentración de recintos de todo el sitio. Se diferenciaron cuatro subconjuntos: H (recinto 21), I (recinto 22), J (recintos 23, 25, 26 y 27) y K (recintos 28 y 29). Las estructuras 24 y 30 no constituyen recintos propiamente dichos, pero deben haber sido espacios con funciones determinadas (figura 13). Wynveldt (2007) interpreta a la estructura 30 como un gran “patio”, al que confluyen varios recintos. La superficie configurada por los recintos es de alrededor de 140 m², sin considerar el espacio de la estructura 30.

La mayor parte del conjunto se realizó con bloques de granito de varios tamaños. Los recintos 21 y 25, si bien presentan técnicas similares a las registradas en los otros conjuntos, exhiben algunas diferencias entre sí. Las paredes norte y este del recinto 21 se construyeron en terraplén, por lo cual la estructura es semi-subterránea; mientras que el recinto 25 tiene pircas dobles rellenas.

Para la construcción se usaron mayoritariamente bloques de granito muy irregulares, algunos muy grandes, generando un aspecto concentrado y complicado para la interpretación de las morfologías de las paredes y de las comunicaciones entre los recintos (Wynveldt 2007).

Recinto 45 (aislado)

Tiene forma cuadrangular, cubre unos 42 m² y presenta la misma modalidad constructiva que los recintos de los conjuntos I, II y III y el recinto 21. Las pircas son dobles, con un ancho de aproximadamente 1 m; la pared este se construyó en terraplén, con lajas y bloques graníticos verticales y horizontales. Se distinguen dos accesos, uno de ellos al este y otro en la esquina suroeste.

Conjunto VI (recintos 31, 32, 33 y 34)

El conjunto VI tiene una superficie de 103 m²; junto al conjunto V y el recinto 45 configuran el gran “patio” central. Si se suman los recintos 35, 36, 37 y 47,

conforman una zona aglutinada que se ubica en el sector central del sitio, en una gran explanada (figura 13). El conjunto VI está construido en roca granítica, con excepción del recinto 32 y el pasillo del recinto 34 que combinan lajas con bloques de granito. En tal sentido es similar al conjunto V, aunque como presenta pirca doble en casi todas sus paredes, la estructura se ve más regular y más estable y por lo tanto, mejor conservada.

En el sector interno de las paredes se pueden observar bloques planos de ángulos redondeados en la base; arriba se colocaron rocas más pequeñas, de canto o incrustadas en la pared. Por fuera se ubicaron bloques verticales entre los cuales se intercalaron piedras más pequeñas.

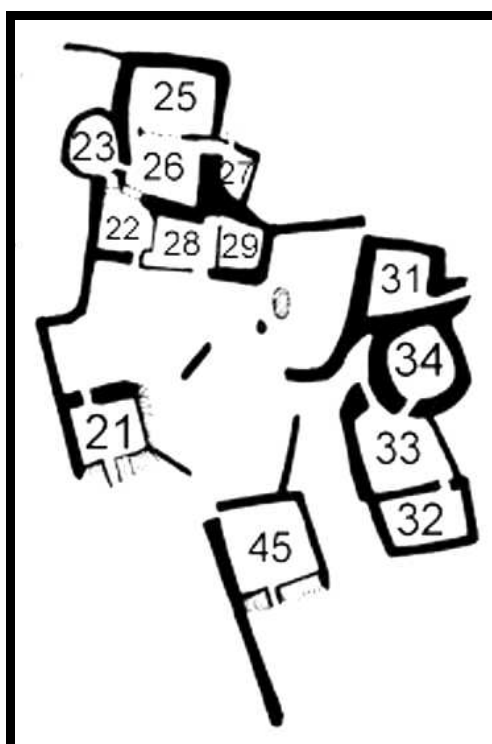


Figura 13. Esquema de los Conjuntos V y VI
(tomado de Wynveldt 2007)

Recinto 35 (aislado)

Se trata de un recinto de forma cuadrangular, aislado, con una superficie de 29 m², ubicado a pocos metros al oeste de una pirca, que probablemente actuó como contención, ya que allí el terreno baja abruptamente hacia la ladera occidental del sitio. Fue construido con piedras graníticas, siguiendo la misma técnica que en el conjunto VI y su acceso se halla sobre la pared sureste. Las paredes son de pirca doble.

Conjunto VII (recintos 36, 37 y 47)

La superficie total del conjunto es de unos 116 m²; en este conjunto se encuentra el recinto 37 (subconjunto M), con una superficie de 99 m², el mayor de toda la Loma. Para su construcción se dispusieron lajas paradas -algunas con más de 1 m de altura-, y piedras más pequeñas por encima. Las paredes se construyeron con piedras lajas de color gris pardusco, combinando pirca doble y en terraplén (figura 14). Wynveldt (2007) interpreta un carácter especial para este recinto, en virtud de la calidad de su construcción, la altura de las paredes -aproximadamente 1,5 m en casi todo el perímetro- sus accesos y largos pasillos.



Figura 14. Pared noreste del recinto 37 (en terraplén)

El recinto 36, con una superficie de 7m², actualmente presenta su porción norte abierta, pero se ve cerrado en el plano de Weisser. En su unión con el recinto 37 se construyó como pirca doble y sus paredes combinan lajas y piedras graníticas.

El recinto 47 no exhibe buena preservación y no aparece en el plano de Weisser; Wynveldt (2007) comenta que posiblemente se hallaba invisible por la vegetación. Tiene una superficie de aproximadamente 10 m² y fue construido con lajas paradas gris parduscas, presentando el acceso en la esquina este.

Recinto 38 (aislado)

La superficie del recinto 38 es de 11,5 m² y sus paredes fueron construidas en pirca doble, con lajas gris parduscas, algunas en posición vertical y de canto y otras horizontales, acostadas. Este tipo de roca no aparece en el sustrato del área más concentrada, pero sí se registra en este sector de la Loma. En la esquina sureste del recinto se localiza una pirca con dos lajas paradas, una de ellas de casi 1 m de alto.

Este recinto se ubica en la zona más alta del sitio, casi en su extremo noreste y constituye la estructura más aislada. Al igual que en el caso del recinto 8, desde aquí se obtiene una gran visibilidad del valle de Hualfín.

Conjunto VIII (recinto 39 y 40)

El conjunto VIII se ubica al sur del conjunto IV y cubre una superficie de 34 m². Presenta un tipo de construcción similar a la de los conjuntos I, II y III. Su preservación es desigual, en tal sentido el recinto 39 (subconjunto N) se ha conservado muy bien, tres de sus paredes -norte, sur y oeste- se construyeron en terraplén. Por el contrario, del recinto 40 se conservaron sólo dos pircas.

Recintos emplazados en la pendiente norte de la hondonada

El recinto 41 tiene una superficie de 10,2 m² sus paredes son de pirca simple, con lajas ubicadas verticalmente. Se trata de un recinto aislado.

El recinto 42 se conserva parcialmente, a causa de la erosión; la porción mejor conservada tiene una superficie de 12 m².

El recinto 43, con una superficie aproximada de 12 m², se emplaza sobre un sector de fuerte pendiente, por lo cual se encuentra erosionado y no se puede dilucidar su morfología. En su construcción se combinaron lajas con rocas graníticas.

Recinto 45 (aislado)

Forma parte de lo que fue interpretado como “patio central”, como mencionamos anteriormente.

Recintos emplazados en el fondo de la hondonada

El recinto 13 se encuentra aislado en el fondo de la hondonada, en el sector suroeste del sitio, con una superficie de 13 m². Su pared noreste se acopla a una extensión de la pirca hacia el norte, formando uno de los niveles de construcciones que actúan como contención sobre la bajada de agua. En su edificación se combinan lajas con bloques redondeados de granito.

El recinto 44, con una superficie aproximada de 6 m², se localiza entre los muros de contención; fue construido con piedras de tipo granítico, formando pircas simples.

El recinto 46 no presenta aberturas; Wynveldt (2007) lo interpreta con una función de nivelación del suelo y para minimizar los efectos erosivos; parte de sus paredes se continúan en los muros de contención transversales a la bajada. En el interior de la pirca suroeste se observa una cista.

Tumbas

El Ing. Weisser en 1926 excavó tres tumbas en las laderas de este sitio. Las mismas se corresponden con la modalidad de sepulcro bajo bloque (Sempé 1999) (Ver Capítulo II). Es interesante señalar el uso, en estas inhumaciones, de grandes bloques naturales de granito que afloran en la superficie de la loma, en donde se emplaza el sitio. Los mismos han sido utilizados también como partes de otras construcciones (murallas, recintos). Al pie de estos bloques y hacia el precipicio, se realizaron excavaciones que permitieron el depósito de los cuerpos (dos inhumaciones individuales de adultos directas y una de párvulo en urna), lugares que luego fueron clausurados por la edificación de una pirca, posiblemente realizada con granitos de menor porte y/o cantos rodados.

Campo de Carriçal

En este sitio observamos, tal como en el anterior, la preferencia en el empleo de rocas graníticas, que constituyen el material lítico dominante en las inmediaciones, acompañado en algunas paredes por la presencia de lajas y de cantos rodados de dimensiones menores que rellenan espacios pequeños entre las rocas de mayor porte. Estas rocas se utilizaron para edificar recintos, posiblemente destinados a la vivienda, y

también se emplearon para delimitar un mortero de grandes dimensiones, localizado en el segundo espolón.

Las rocas más grandes se encuentran dispuestas como cimientos de las estructuras, generalmente con las caras lisas hacia el interior de las mismas, mientras las de menor tamaño se apilan sobre estos cimientos. Se observó el uso de mortero entre las rocas.

A continuación se presenta la descripción de los conjuntos y recintos aislados correspondientes a cada espolón, numerados arbitrariamente de oeste a este 1, 2 y 3, respectivamente (figura 15). Para ello se contó con importante información, proporcionada gentilmente por la Lic. Nora Zagorodny.

Primer espolón

Recinto 1

El recinto 1 constituye la única construcción de esta clase registrada en el primer espolón, si bien se han detectado edificaciones de otro tipo tales como obras de contención y cuatro niveles aterrazados, ubicados al norte y al sur del mismo, respectivamente. Es un recinto de forma rectangular, sin abertura, que alcanza una superficie de 8,84 m² (figura 16). Está ubicado aproximadamente a la misma altura que el Conjunto II del segundo espolón, el cual se describe más adelante. Sus paredes norte, este y oeste son pircas simples, excepto la pared sur que es una pirca doble seca. Las rocas empleadas para la construcción son granitos, de formas redondeadas de diferentes dimensiones, y lajas. La pared norte y la sur presentan tres hiladas de piedras unidas con mortero, las cuales alcanzan aproximadamente 60 cm de alto y además, la pared norte se encuentra conformada por lajas geométricas calzadas verticalmente en su diámetro mayor y los vértices de la habitación presentan ángulos rectos.

Segundo espolón

Conjunto I (recintos 1 y 2)

Este conjunto se localiza en el segundo espolón y se encuentra constituido por dos recintos que alcanzan una superficie de 54 m²: los recintos 1 y 2. Ambos recintos presentan planta poligonal irregular y paredes de pirca doble (figuras 17 y 18). El

recinto 1 posee una abertura-pasillo en el medio de la pared noreste; en cambio en el recinto 2 se observa una primera abertura con orientación noroeste que comunica a un pasillo, posiblemente relacionado con la desviación del viento, con salida hacia el noreste.

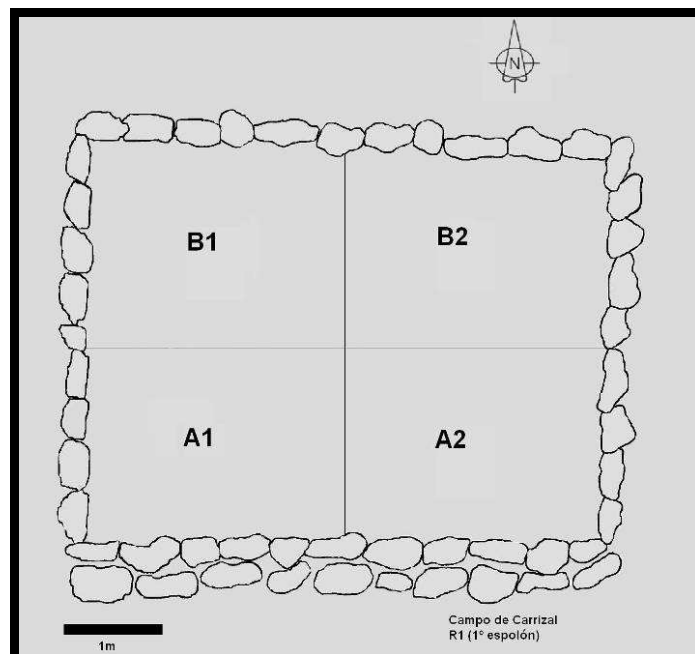


Figura 16. Esquema de planta del recinto 1 de Campo de Carrizal

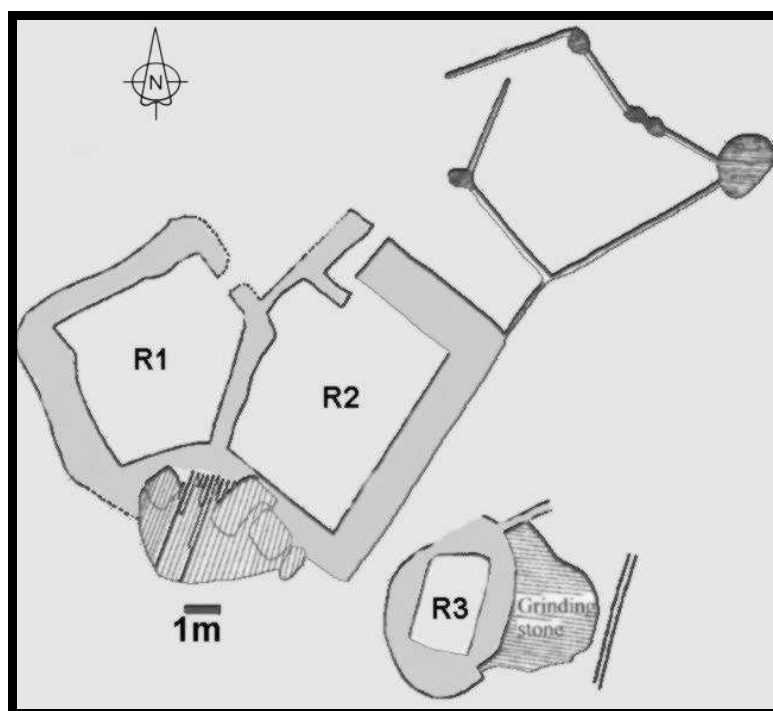


Figura 17. Campo de Carrizal: Conjunto I del 2º espolón (tomado y modificado de Capparelli *et al.* 2003)



Figura 18. Detalle de la pirca doble noroeste del R1 del Conjunto I

Es interesante señalar la presencia de un peñón natural de granito de grandes dimensiones, en el sector sur y en medio de los dos recintos, que fue utilizado para formar parte de la pared (figura 19).



Figura 19. Bloque de granito incorporado en la construcción del Conjunto I (2° espolón)

Las características constructivas en general presentan rocas grandes en la base dispuestas verticalmente sobre las cuales se añaden otras hileras de piedras de tamaños menores en forma horizontal con el empleo de mortero intermedio. Sin embargo, ciertos sectores de las paredes del recinto 1 y 2 presentan diferencias en cuanto a estas características generales. Tales diferencias están relacionadas con el empleo de piedras de morfologías y dimensiones distintas para la construcción de las paredes. En los casos en que se utilizan piedras de forma alargada o son muy grandes y se colocan de forma vertical no se disponen otras rocas sobre las mismas (figura 20) y en algunos casos se ha observado la disposición de rocas aprovechando su ancho en sentido horizontal (figura 21).

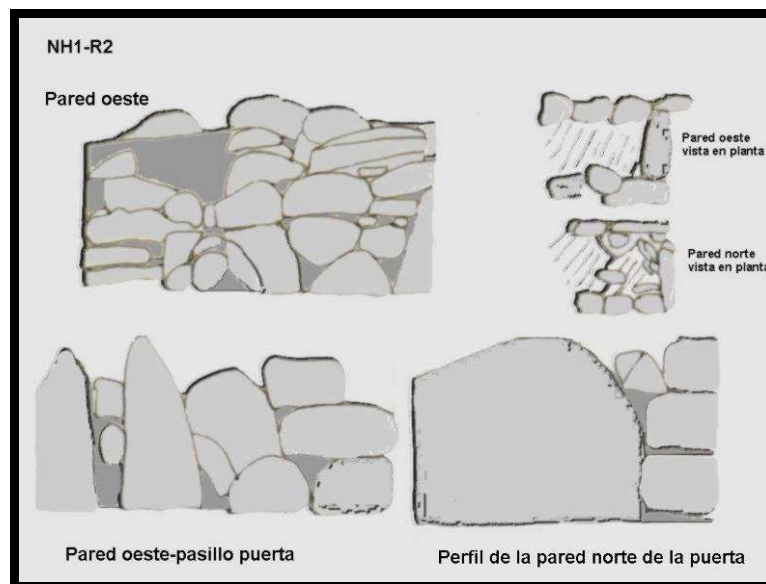


Figura 20. Esquema de algunas de las paredes del recinto 2 del Conjunto I (tomado de libreta de campo de la Dra. Sempé)

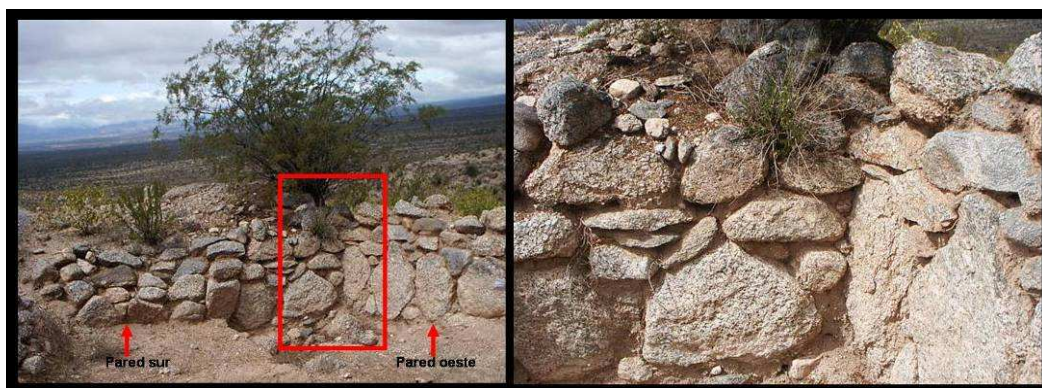


Figura 21. Paredes sur y oeste (izq.) y detalle de la unión entre ambas (der.)

Recinto 3 (aislado)

Se trata de un recinto aislado que se encuentra al sureste del conjunto anterior, en el segundo espolón. Su planta es rectangular y presenta paredes de pirca simple y doble, que delimitan una superficie de 6 m² y un pasillo con dirección noreste que comunica el recinto con el exterior. A partir de la excavación de esta estructura se descubrió que se trataba de un mortero pircado realizado sobre un bloque de granito de gran tamaño, que aflora *in situ* y que sirvió como cimiento (figura 22). Para levantar las paredes se utilizaron granitos de varias dimensiones y las cuatro paredes parecen tener características diferentes. En la pared sur las piedras están colocadas en sentido horizontal apiladas con mortero intermedio, la pared oeste -pirca doble- presenta una primera hilera de rocas con su eje mayor en sentido vertical y las hileras superiores de rocas orientadas con su eje mayor en sentido horizontal y el relleno de los espacios menores presenta mortero y piedras pequeñas. Sin embargo, se observan sectores con apilamiento de piedras de las mismas dimensiones aproximadamente. La pared norte -pirca doble- tiene grandes piedras de granitos dispuestas en sentido vertical combinada con otras de menor porte entre las mismas, colocadas preferentemente de manera horizontal (figura 23). Por último, la pared este no pudo ser descrita, dado que se encuentra derrumbada hacia el recinto 2.



Figura 22. Foto del mortero pircado localizado en el 2º espolón de Campo de Carrizal

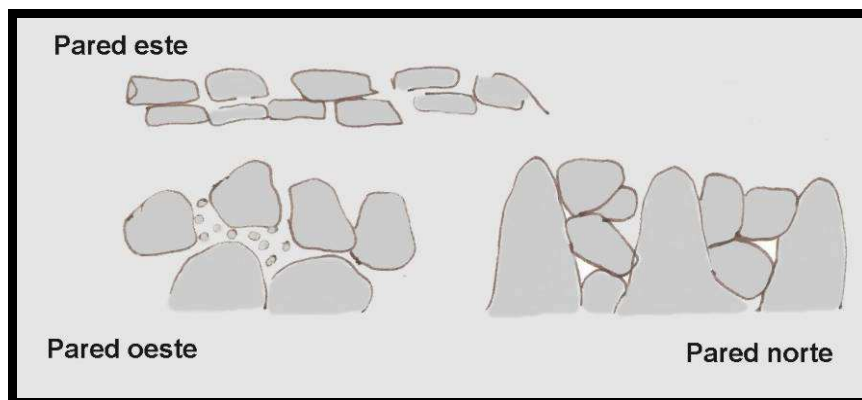


Figura 23. Esquema de algunas de las paredes del recinto 3 (tomado de libreta de notas de campo de la Lic. Zagorodny)

Conjunto II (recintos 1 y 2)

Este conjunto está conformado por dos recintos que se encuentran comunicados por un pasillo. Se localiza al sur del conjunto I, también en el segundo espolón. Contamos únicamente con mediciones y descripciones realizadas en el recinto 1 (figura 24), el cual presenta planta cuadrangular con paredes de pirca doble en granito, que delimitan una superficie de 16 m^2 (figura 25). El mismo posee una abertura en la pared noreste, que por medio de un pasillo comunica con el recinto 2, de mayor tamaño, de aproximadamente 50 m^2 , el cual presenta una abertura en un extremo de la pared noreste. En cuanto a las técnicas constructivas se observan en general que las rocas de gran porte conforman la primera hilada o cimiento sobre las cuales se colocan otras piedras de menores dimensiones en sentido horizontal. Aunque, presentan en ciertos sectores de algunas de ellas variaciones similares a las registradas en el Conjunto I.



Figura 24. Vista del Conjunto II

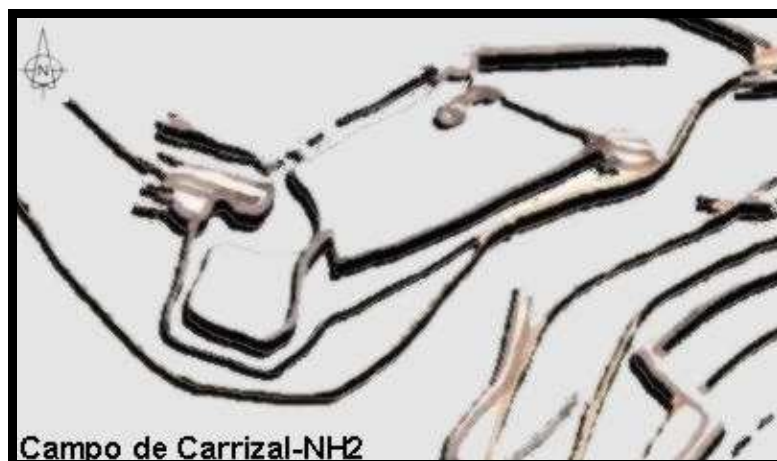


Figura 25. Esquema del Conjunto II de Campo de Carrizal

Estructura en L (aislado)

Se trata de una estructura en forma de L, que se encuentra en el segundo espolón y podría estar vinculada al conjunto II a través de los numerosos andenes de cultivo o sendas de tránsito que se localizan entre éstos (figura 26). Esta estructura se encuentra abierta hacia el este y de ella se excavó, hasta el momento, una superficie de 24 m² (figura 27). El sector excavado presenta paredes de pirca doble secas gruesas (pared norte y oeste) y de pirca simple (pared este). La construcción fue realizada con rocas graníticas con poco mortero intermedio y la disposición de las mismas es similar a las de las construcciones registradas anteriormente (Conjunto I recinto 3, por ejemplo). En este caso también se relevó el aprovechamiento de grandes peñascos graníticos que afloran *in situ*, como parte de las paredes.



Figura 26. Foto de los andenes de cultivo localizados entre el Conjunto II y la estructura en L

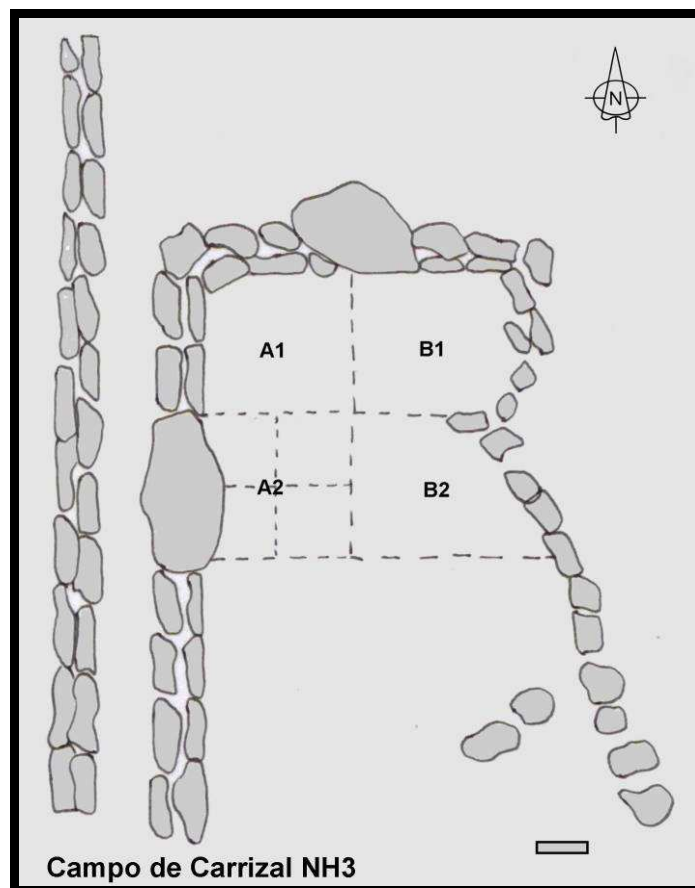


Figura 27. Estructura en L del 2º espolón en Campo de Carrizal.

Tercer espolón

Recinto 1 (aislado)

Se han detectado paredes que corresponderían a un recinto aislado ubicado en el norte del tercer espolón. Lamentablemente, no contamos con mediciones o referencias dada la poca visibilidad superficial que presenta el mismo.

Conjunto III (recintos 1 y 2)

Este conjunto se encuentra en el tercer espolón y presenta una superficie aproximada de 140 m². El mismo está formado por los recintos 1 y 2, los cuales comparten una pared medianera (figura 28). En ambos recintos se relevaron paredes gruesas de pirca doble con relleno de mortero intermedio. El recinto 1 es de forma

compleja, se puede describir como dos trapezios enfrentados y encastrados por sus bases y presenta grandes dimensiones (planta poligonal). Se accede al mismo por una abertura orientada al norte, a través de lo que correspondería a un pasillo. Por su forma y por su gran tamaño este recinto fue subdividido arbitrariamente en dos sectores: norte y sur. El sector norte, de menor superficie que el sector sur, constituye el único espacio excavado hasta el momento (Valencia *et al.* 2010). La superficie excavada corresponde aproximadamente a 29 m².

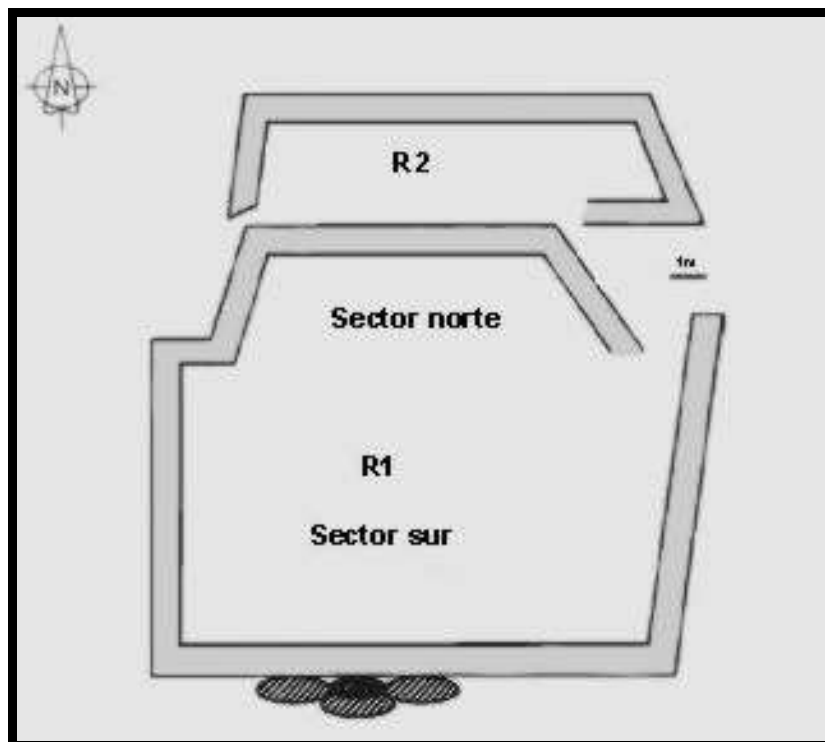


Figura 28. Dibujo de planta del Conjunto III
(tomado y modificado de Valencia *et al.* 2010)

Hacia el norte se localiza el recinto 2 de planta trapezoidal, el cual comparte una pared medianera con el recinto 1, como mencionamos anteriormente, que constituiría su pared sur y presenta dos posibles aberturas. Una de ellas se encuentra en el ángulo suroeste del recinto, mientras la otra se localiza en el extremo opuesto.

En ambos recintos, las técnicas constructivas consistieron en general en colocar una primera hilera de rocas de grandes dimensiones, orientadas con su eje mayor en

sentido vertical, y levantar sobre ella varias hileras de rocas de dimensiones menores y dispuestas con su eje mayor en sentido horizontal (figuras 29 y 30).



Figura 29. Vista de la mitad noroeste del sector norte. Detalle de paredes norte y oeste



Figura 30. Fotos de la pared noreste

Las materias primas utilizadas en la construcción son granitos, los cuales se presentan bastante meteorizados en algunos sectores.

En todos los espolones se han observado andenes de cultivos y/o paredes de contención y nivelación del terreno. Las paredes fueron edificadas con los mismos granitos empleados en la construcción de los demás recintos; no observamos

distinciones en el empleo de materias primas con respecto a tipos de estructuras y/o funcionalidades.



Figura 31. Vista de los andenes de cultivo del espolón 2

Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba

El sitio fue excavado únicamente por González en la década de 1950, pero no se cuenta con información documentada al respecto. Sin embargo, González y Sempé (2007) describen habitaciones de planta rectangular o cuadrada, cuyos cimientos están hechos con grandes bloques de piedra.

El sitio fue visitado en varias oportunidades desde 2004 y en la actualidad se dispone de mayor información y documentación sobre el mismo, las cuales se detallan a continuación.

En este sitio se registraron recintos y otras estructuras, tales como pircas aisladas o grupos de paredes formando ángulos rectos (Wynveldt y López Mateo 2010). Para la construcción se han utilizado en general bloques cuadrangulares y redondeados de granitos y granitoides, rocas volcánicas y metamórficas. Las materias primas son todas locales, disponibles en el sitio.

Los recintos identificados son diecinueve, a los cuales Wynveldt (com. pers.) distribuye en cuatro sectores:

- Sector A: recintos n° 1 al 7 y el n° 12 ubicados en la cima misma del sitio (figura 32).
- Sector B: recintos n° 8 al 11 localizados en la ladera de la cima.
- Sector C: recintos n° 13 y 14 emplazados en uno de los espolones occidentales.
- Sector D: recintos n° 15 al 19 ubicados en el otro espolón occidental.

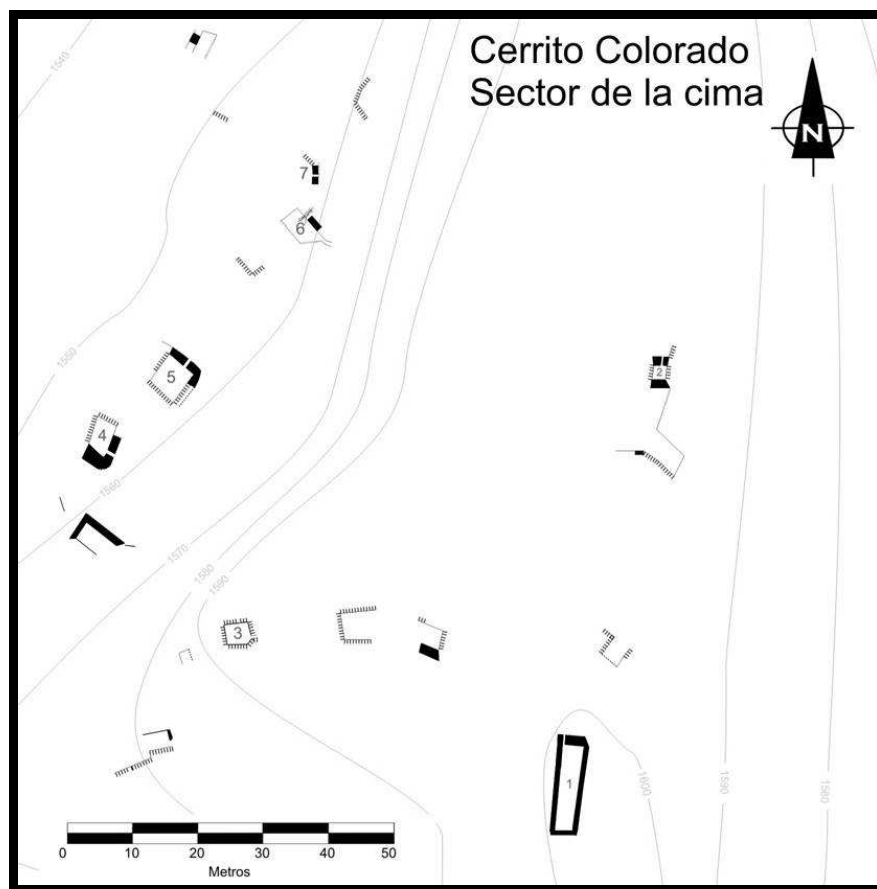


Figura 32. Sector A del sitio Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba (tomado de Wynveldt y López Mateo 2010).

A continuación se detallan las características por sector. Todas ellas fueron obtenidas a partir de observaciones superficiales.

En el Sector A se encuentra la mayor cantidad de recintos ($N = 8$), los cuales, a excepción de uno no diferenciado, presentan mayoritariamente forma cuadrangular (4), rectangular (2) y trapezoidal (1); sus superficies alcanzan entre 6 y 55 m². En cuanto a

las paredes, en general, se aprecia una combinación entre pircas dobles y en terraplén (recintos n° 2, 4, 5, 7 y 12) y en tres casos se observan únicamente pircas dobles (recinto n° 1) y pircas en terraplén (recinto n° 3) y una combinación entre pircas simples y dobles (recinto n° 6). Las aberturas comunican con el exterior y presentan, salvo un caso en donde no se ha definido aún, diferente orientación: norte (2), sudeste (2), este (2) y noreste (1). En algunos de los superficialmente pudimos observar que las técnicas constructivas habrían implicado, por lo menos en algunos casos, la disposición de una hilada de rocas de mayor porte orientadas con el eje mayor en la vertical y sobre ésta, la superposición de otras hiladas de rocas de tamaños variables, pero preferentemente orientadas con el eje mayor en la horizontal (figuras 33 y 34).



Figura 33. Detalle de pared del recinto 1 (Sector A)

También, como en otros sectores del sitio, se ha registrado la presencia de pircas aisladas (figura 35).

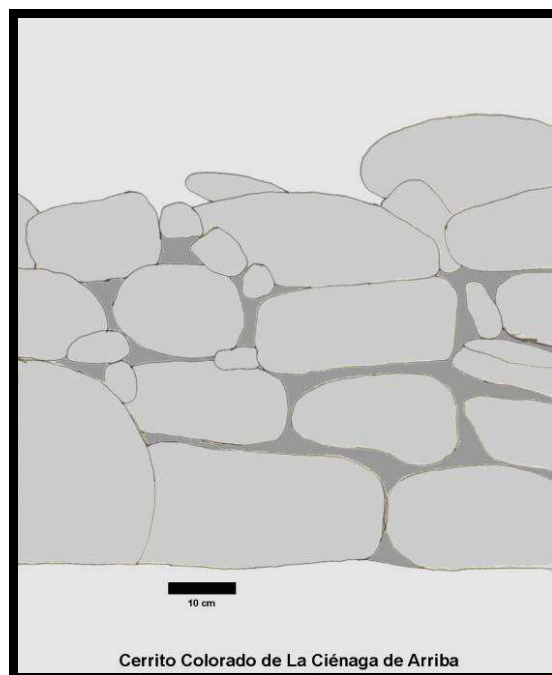


Figura 34. Detalle de pared del recinto 1 (Sector A)

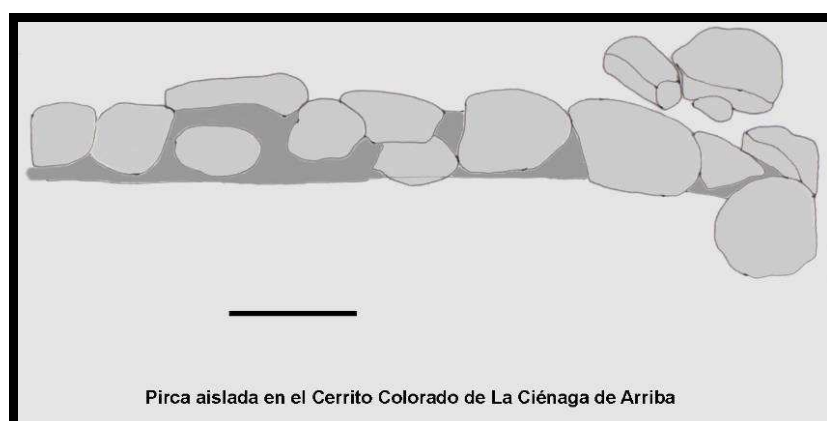


Figura 35. Representación de una pirca aislada localizada en el Sector A

En el Sector B ($N = 4$) las formas de los recintos son cuadrangulares, a excepción de un caso de forma poligonal, con superficies desde 8 a 107 m². Se observan mayoritariamente recintos que combinan distintos tipos de pircas: pircas simples y dobles (2), pircas simples, dobles y en terraplén (1) y solo un caso en donde todas las pircas del recinto son dobles (1). Las aberturas comunican con el exterior y presentan distintas orientaciones: sudeste (2), noroeste (1) y sudoeste (1).

En el Sector C (N = 2), se encuentran únicamente los recintos n° 13 y 14. El recinto n° 13 presenta forma trapezoidal y una superficie de 1,7 m². Se encuentra constituido por pircas simples y presenta una abertura (orientación sur) que comunica el recinto con el exterior. En cambio, el recinto n° 14 mucho más grande, presenta forma rectangular y una superficie de 10,7 m²; el cual está construido a partir de pircas en terraplén.

Por último, en el Sector D (N = 5) encontramos recintos de forma cuadrangular (3) y rectangular (2) con superficies comprendidas entre los 6 y 17 m². La mayor parte de los recintos presenta únicamente un tipo de pircas en su construcción: pircas simples (3) y en terraplén (1); registrándose sólo un caso con combinación entre pircas simples y dobles. Cuatro de los recintos presentan aberturas que los comunican con el exterior, con diferentes orientaciones: sudoeste (1), este (1), noroeste (1) y noreste (1).

Es interesante señalar que al pie de este sitio se han detectado varias estructuras semilunares (figura 36), logradas a partir del apilamiento de cantos y bloques de granitos de diferentes dimensiones sobre la superficie del piso. Hasta el momento no hemos efectuado mediciones ni descripciones detalladas.



Figura 36. Estructuras de forma semilunar en la margen oriental del río Hualfin en La Ciénaga de Arriba

Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

El Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo presenta diferentes materiales líticos, empleados tanto en la construcción de los recintos habitacionales como en las estructuras de defensa ubicadas a lo largo de la ladera occidental del cerro. Wynveldt y López Mateo (2010) delimitan y describen cinco “barrios”, en función de los materiales constructivos y de la disposición en el espacio de las estructuras. Cada uno de estos sectores está conformado por estructuras aisladas, conjuntos y/o subconjuntos (figura 37):

- Espolón 1: ocupado por varias estructuras de diferentes dimensiones relacionadas con funciones habitacionales y una posible cista funeraria de forma circular, huaqueada.

- Espolón 2: ocupado mayoritariamente por recintos aislados.

- Sector Norte: es una zona de difícil acceso; consta de pocas construcciones, que podrían estar vinculadas con la defensa de ese sector.

- Sector Central: constituye el sector más grande y complejo del sitio. En él encontramos una veintena de subconjuntos de recintos, entre los cuales se hallaron una serie de recintos alineados (33, 34, 35, 36, 37 y 38), cuya disposición no es habitual, según lo observado para otros sitios de este mismo período en el valle. En este sector se detectaron cinco cistas funerarias saqueadas.

- Sector Sur: se compone de varios recintos agrupados y aislados y dos cistas funerarias huaqueadas. En el extremo sur de este sector y hacia el oeste, a menor altura, se encuentra un grupo de recintos y murallas defensivas.

La mayoría de las estructuras presenta forma rectangular y fueron construidas preferencialmente con piedras canteadas de color rojo débil 10R 4/3 (Munsell Soil Color Chart), clasificadas como sublitoarenita que afloran en el mismo cerro (Ver Capítulo V).

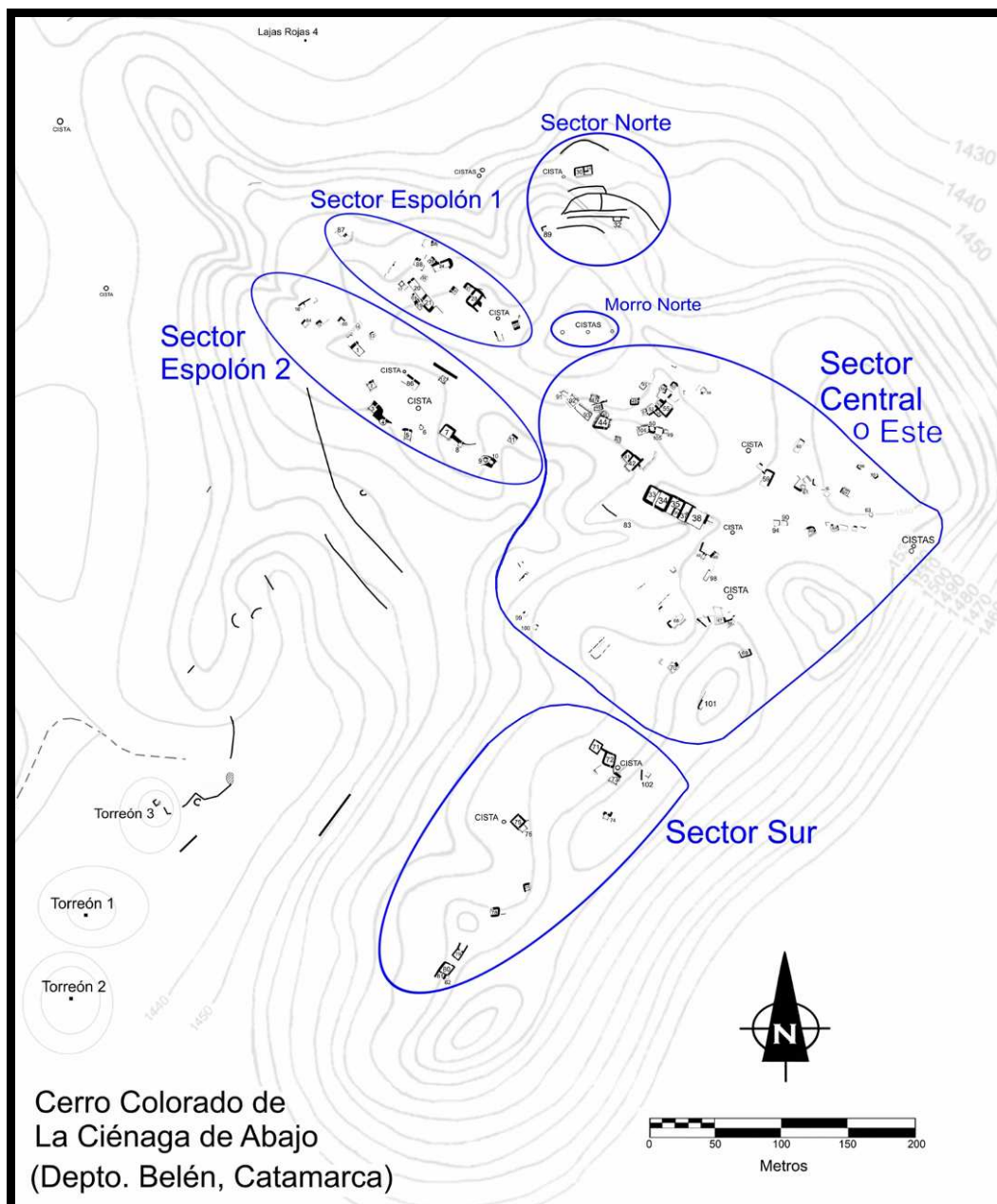


Figura 37. Plano del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y los sectores delimitados (tomado de Wynveldt y Balesta 2009)

En general hemos observado que los recintos habitacionales más cercanos a la ruta de acceso al sitio -ubicados en espolón 2- y que es utilizada en la actualidad, se encuentran contruidos por bloques (rocas canteadas) de sublitoarenita, y con mucha mayor frecuencia fueron incorporados cantos rodados de feldarenitas y/o litoarenitas y/o de cuarzoarenitas y/o bloques canteados de cuarzo y/o rocas de granito (figuras 38 y 39). Sin embargo, es interesante señalar que a medida que avanzamos en dirección este, hacia el interior del sitio, los materiales constructivos pasan a estar constituidos de forma casi exclusiva por bloques de sublitoarenita, con la participación aislada de algún

canto de feldarenita y/o litoarenita relleno de espacios pequeños del muro. Los bloques de sublitoarenita -materia prima que fue obtenida del mismo cerro-, exhiben negativos de otras extracciones que permiten dar cuenta del canteado de las mismas (figura 40).



Figura 38. Recinto 1. Foto A: abertura. Foto B: ángulo oeste. Foto C: pared Noroeste

En distintos puntos del cerro hemos observado *cistas* funerarias huaqueadas, que se encuentran construidas con bloques muy grandes de sublitoarenita, que en algunos casos fueron combinados con bloques de cuarzo (figura 41).

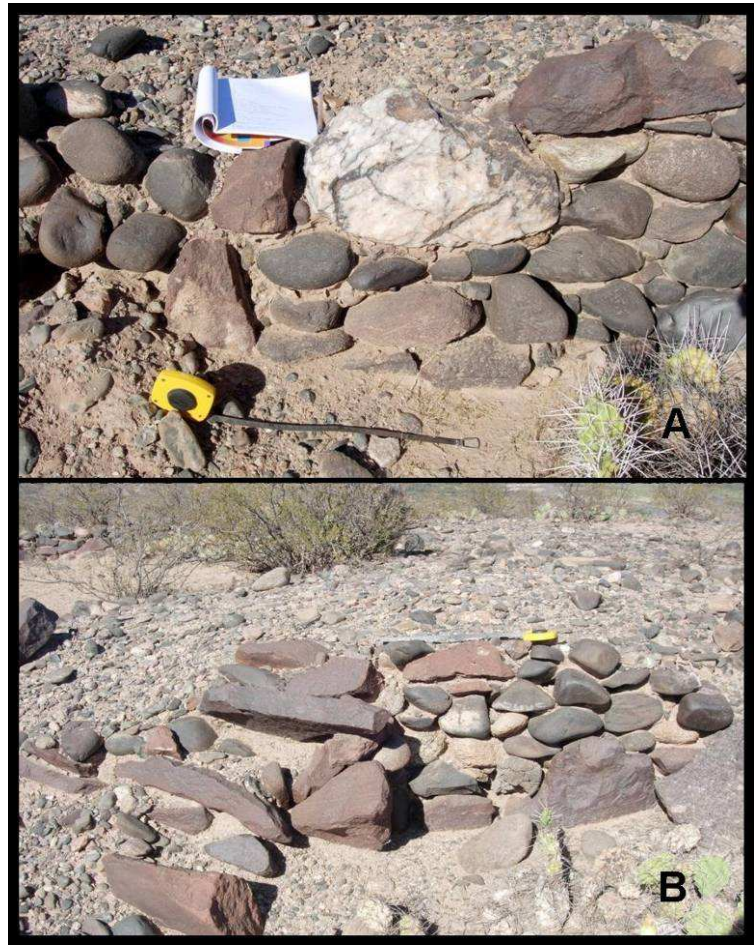


Figura 39. Recinto 3 del Cerro Colorado y materiales líticos: cuarzo, cantos rodados de feldarenita y arenita sublítica. Foto A: pared suroeste del recinto 3. Foto B: ángulo sur del recinto 3, que presenta las mismas rocas, a excepción de cuarzo



Figura 40. Negativos de otras extracciones vinculadas a la obtención de sublitoarenitas del afloramiento primario



Figura 41. Cista huaqueada (Sector central del Cerro Colorado)

Para la edificación de las murallas de circunvalación (figura 42) se han aprovechado, en algunos sectores, los afloramientos naturales de grandes bloques del basamento granítico, así como bloques de distintas dimensiones de esta misma roca, con la incorporación de algunos bloques de sublitoarenita y de cuarzo. Por el contrario, en los sectores en los que estas formas naturales no afloran en el terreno, fueron dispuestos directamente bloques de sublitoarenita de diferentes medidas sobre el sustrato y luego otros, de la misma materia prima, apilados en varias hileras, observándose en algunos sectores también la presencia de bloques de cuarzo, pero en menor proporción.

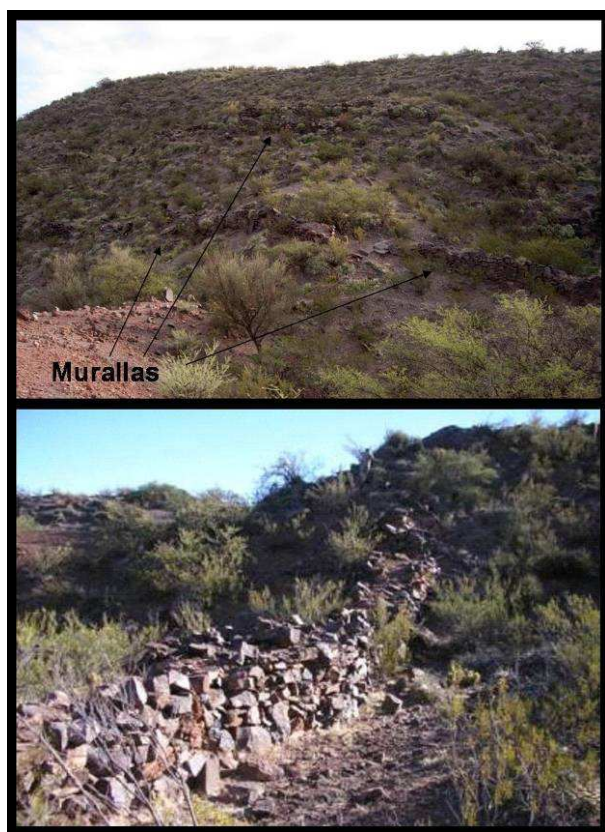


Figura 42. Murallas en el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Conjunto VIII (recintos 33 a 38)/Subconjunto C (recintos 35 y 36)

Este conjunto se encuentra en el Sector central del sitio (figura 43) y comprende recintos que presentan forma y disposición única en relación a las demás construcciones presentes en el mismo.

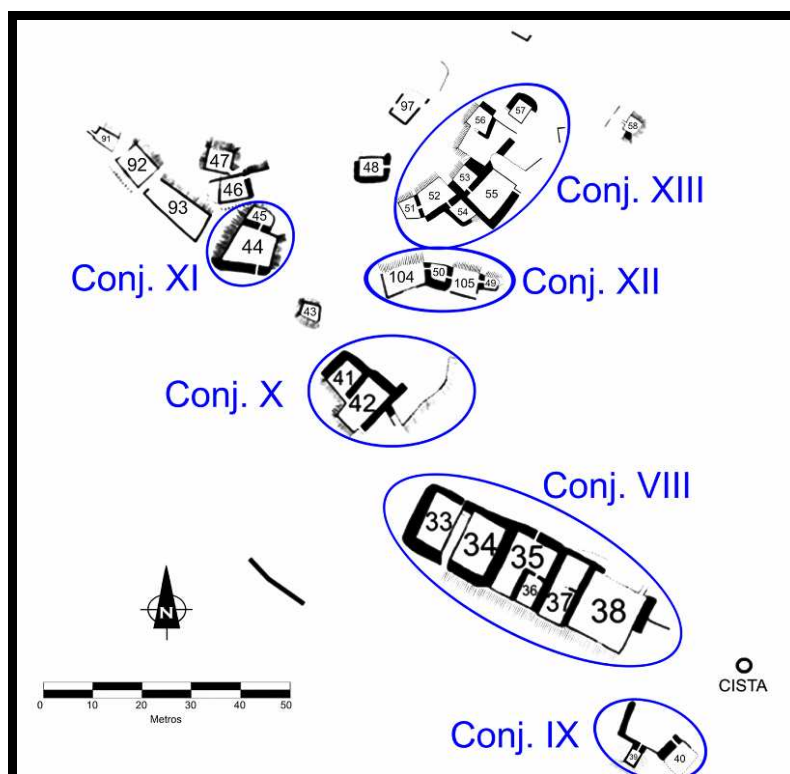


Figura 43. Ampliación del sector central del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (tomado de Wynveldt y Balesta 2009)

Recintos 36

Durante el año 2008 se excavó el recinto 36 en forma completa (figura 44). El mismo es semisubterráneo, de planta rectangular, edificado completamente con bloques de sublitoarenita, combinando pircas simples y dobles. Los muros fueron levantados colocando la primera hilera de rocas verticalmente, haciendo coincidir su dimensión mayor con la vertical; sobre estos cimientos se dispusieron otras hileras de rocas, pero horizontalmente, en donde la dimensión mayor coincide con la horizontal. Tiene una superficie de 21,8 m². En cuanto a las técnicas constructivas, las paredes noroeste y sudeste fueron levantadas con la modalidad de pirca doble con relleno de tierra en el sector intermedio (figura 45), mientras que la pared noreste se realizó con el sistema de

pirca simple y la pared sudoeste se construyó en terraplén. La entrada se localiza en el rincón noreste del recinto. Esta construcción se encuentra incluida en otro recinto (nº 35), que fue parcialmente excavado en los años 2009 y 2012.

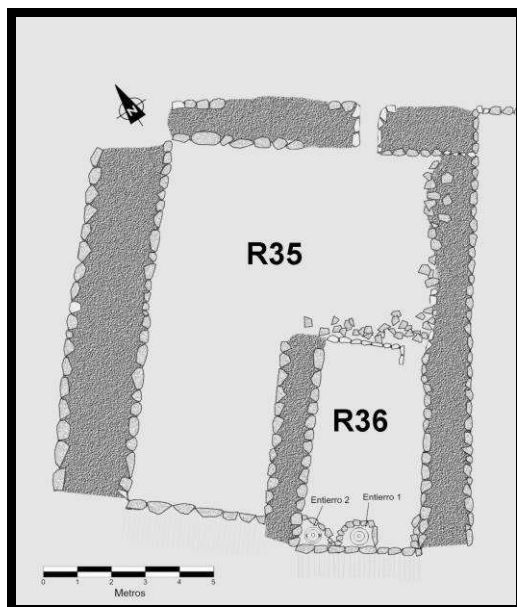


Figura 44. Planta de los recintos 35 y 36 (Cerro Colorado de La Ciénaga)



Figura 45. Pared sudeste o medianera entre los recintos 36 y 37 del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Recinto 35

El recinto 35, que presenta planta en forma en L, encierra al recinto 36 y alcanza una superficie aproximada de 74,2 m² (figura 44). El mismo tiene paredes de pirca doble (la pared noroeste, la pared noreste, la pared sureste -medianera que comparte con el recinto 36- y la pared sureste -parte que continua de la misma pared del recinto 36), una pared de pirca simple (pared suroeste -medianera con el recinto 36-) y una pared en terraplén (pared suroeste que comparte con el recinto 36). Su abertura-pasillo al exterior tiene orientación noreste. Las características constructivas y los materiales empleados son los mismos que los relevados en el recinto 36 (figura 46).

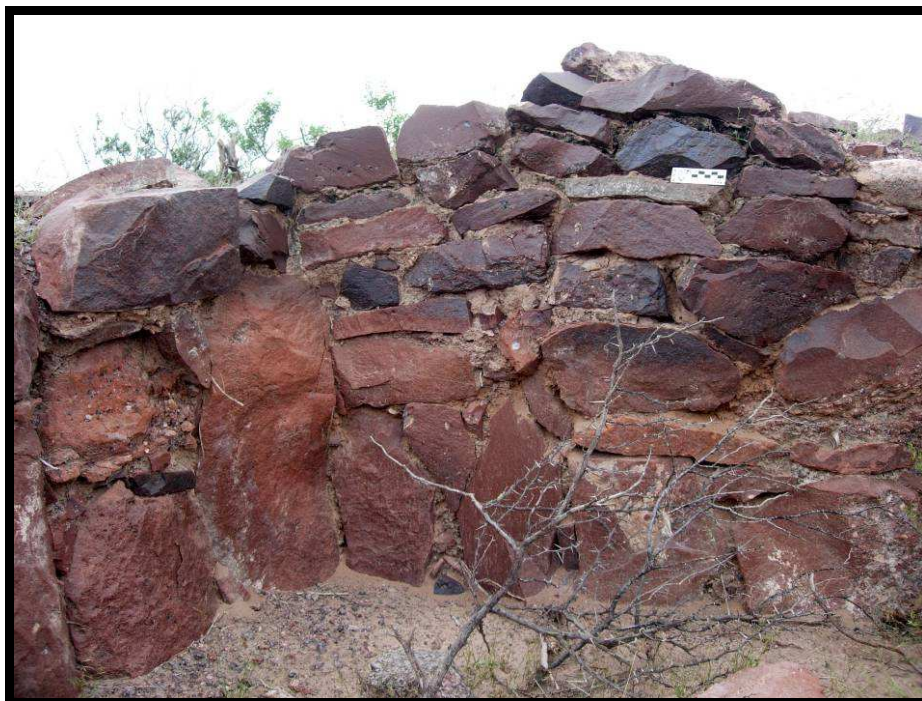


Figura 46. Detalle de unión entre las paredes noroeste y suroeste (ángulo oeste) del recinto 35

Recinto 2 (recinto aislado)

En el año 2010 se procedió a la excavación del recinto 2. Se trata de un recinto de 12 m² localizado en el espolón 1, que tiene planta cuadrangular y presenta una pared de pirca doble -pared noroeste- y las restantes en pirca simple/terraplén. En la pared noroeste se relevó una abertura que comunica a través de un pasillo al exterior del recinto. Las paredes presentan una primera hilada de rocas dispuestas con su eje mayor

en posición vertical y las hiladas siguientes, por el contrario están dispuestas con su eje mayor en posición horizontal. En síntesis, presenta similitudes de forma y construcción con las estructuras mencionadas anteriormente, pero con la salvedad de que sus paredes son más bajas. En la figura 47 podemos observar bloques de sublitoarenita y cuarzo - que muestran evidencias de canteo- y cantos rodados de feldarenita, estos últimos a modo de cuñas en parte de la fachada exterior del recinto en donde se encuentra la abertura (figura 47).



Figura 47. Sector del frente del recinto 2 (se pueden apreciar los materiales líticos empleados: sublitoarenita, cuarzo, cantos rodados de feldarenita)

Conjunto XIII (recintos 51 a 57)

En el año 2011 se excavó el recinto 54 y se abrió una trinchera en el recinto 55. Ambos forman parte del conjunto XIII, correspondiendo el recinto 54 al subconjunto A -conformado por los recintos 51, 52 y 54- y el recinto 55 al subconjunto B -conformado por los recintos 53 y 55- (figura 43).

Recinto 54

El recinto 54 presenta planta rectangular y una superficie de aproximadamente 16,2 m² (figura 48). Sus paredes son de pirca doble con relleno intermedio y comparte una pared medianera con el recinto 55 -pared noreste-, que conforma la pared más alta del recinto (figura 49). En la pared noroeste hay una abertura, que lo comunica con el recinto 52 por un pasillo (figura 49); la pared sureste presenta otra posible abertura en el ángulo oeste. Para la construcción se usaron también bloques de sublitoarenita que aflora en el cerro; los cantos rectangulares fueron dispuestos de la misma manera que explicamos para el recinto 2.

Recinto 55

El recinto 55 también es de forma rectangular y presenta paredes de pirca doble - paredes noroeste, suroeste (medianera recinto 54) y sureste- y simple -pared noreste-. Este recinto alcanza una superficie de 64 m². Se relevaron dos aberturas, una en la pared noroeste -la cual a través de un pasillo, comunica con el recinto 53-, y otra en ángulo este de la pared sureste. En este recinto se observaron las mismas rocas y técnicas en la construcción que las señaladas para el recinto 54.



Figura 48. Recinto 54 del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

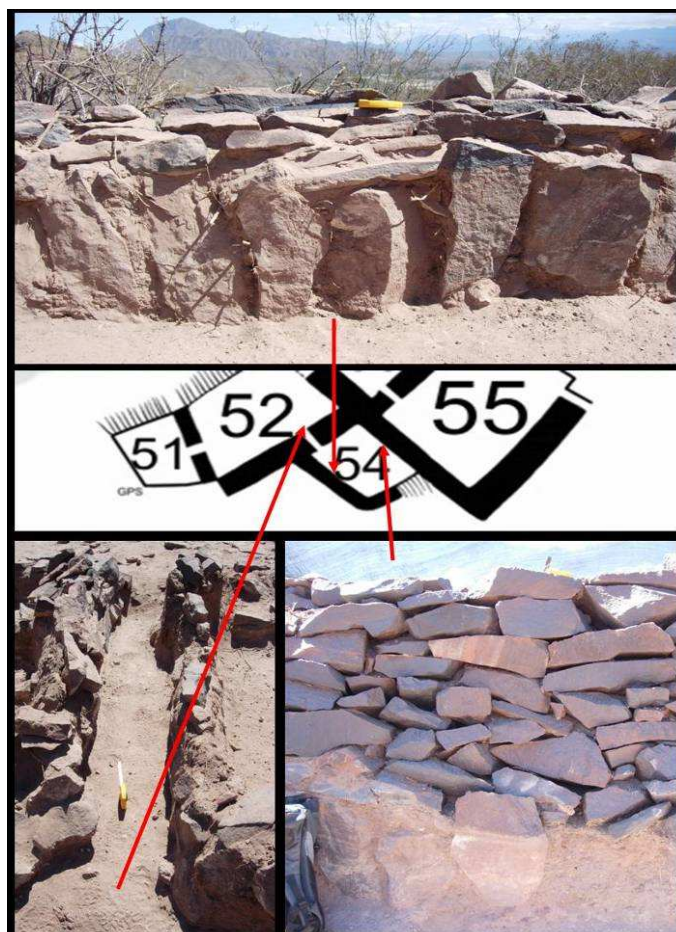


Figura 49. Detalles de construcción del recinto 54 del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Lajas Rojas

Se trata de cuatro construcciones distribuidas al pie del Cerro Colorado, tres de ellas al pie de la ladera oeste (estructuras 1, 2 y 3) y una al pie de la ladera norte (recinto 4). Las mismas presentan semejanzas constructivas, tanto en el diseño como en los materiales. Si bien en la estructura 1 algunas rocas podrían corresponder al desmoronamiento de la pared faltante del recinto, al no ser un dato muy confiable se prefirió denominarlo como estructura.

Estructura 1

Se trata de tres paredes de pirca simple unidas en forma de U, con el espacio abierto orientado al suroeste, que delimitan una superficie rectangular de 14 m² (figura

50). A partir de la excavación de este recinto se ha observado que la primera hilada o cimiento está conformada mayoritariamente por bloques de forma sub-rectangular de sublitoarenita que se encuentran dispuestos con el eje mayor orientado en sentido vertical. Las hiladas sucesivas (una, dos o tres hiladas) están dispuestas sobre los cimientos, pero en este caso los bloques, que también tienen forma sub-rectangular y corresponden a la misma materia prima, están orientados con su eje mayor en sentido horizontal (figuras 51 y 52). Estas rocas tapizan por completo las paredes -de tierra-semi-subterráneas de la construcción; la edificación implicó el uso de mortero entre las rocas. Es interesante notar que las fracturas -intencionales y naturales- lisas de esos bloques están dispuestas mirando al interior del recinto.

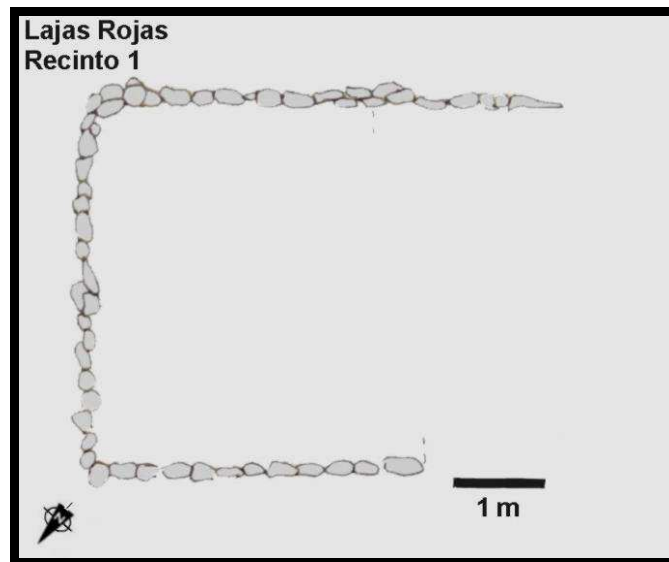


Figura 50. Esquema de la planta del recinto 1 de Lajas Rojas

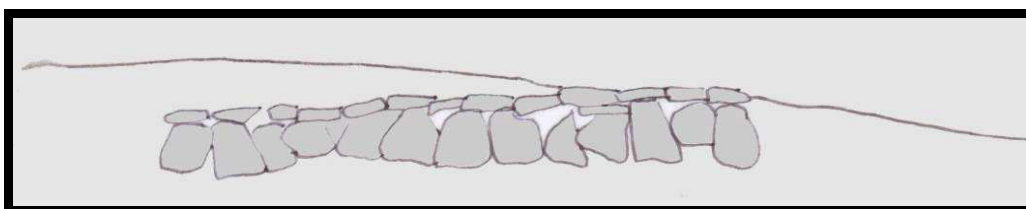


Figura 51. Esquema del perfil de la pared sureste del recinto 1 de Lajas Rojas (gentileza de la Lic. Iucci)



Figura 52. Detalle de la pared noreste

Estructura 2

Se encuentra localizado al sur del anterior y al igual que aquél, se trata de una construcción que presenta tres paredes de pirca simple unidas en forma de U, en donde el espacio abierto está al noreste (figura 53). Las paredes delimitan una superficie rectangular de 19 m². En cuanto a materias primas y técnicas constructivas, es semejante al recinto anterior (figura 54); éste presenta pobre conservación y más desmoronamientos en comparación con el recinto 1 anteriormente descrito.

Estructura 3

Se trata de una construcción ubicada al sur del recinto 2, compuesta por dos pircas unidas en forma de L. Esta construcción no fue excavada y por lo que podemos apreciar en superficie presentaría planta rectangular, paredes de pirca simple y las mismas técnicas constructivas y materiales que los registrados en los dos recintos mencionados anteriormente. La misma se encuentra en un muy mal estado de conservación, en donde se observan también sectores de desmoronamiento de partes de las paredes.

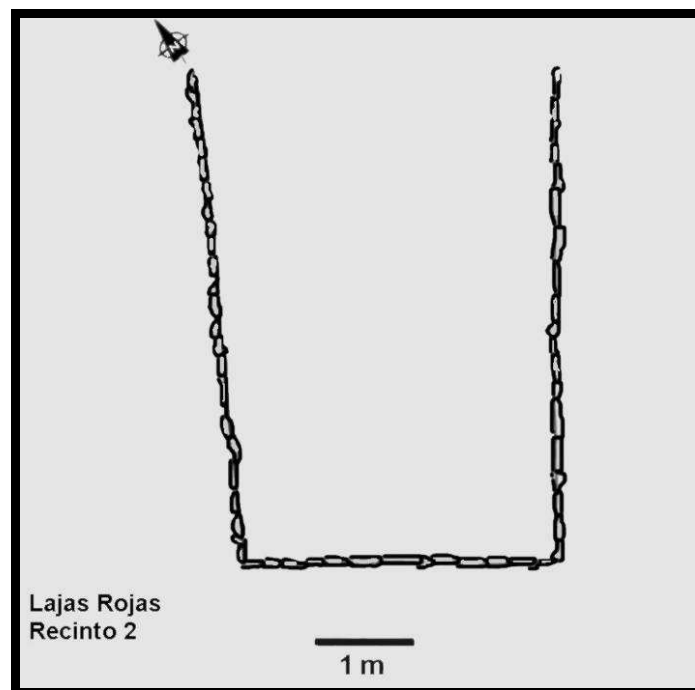


Figura 53. Esquema de planta del Recinto 2 de Lajas Rojas



Figura 54. Detalle de pared noroeste de Lajas Rojas 2

Recinto 4

El recinto 4 constituye la única estructura cerrada de Lajas Rojas. Presenta planta rectangular con tres paredes de pirca simple/terraplen y una de pirca doble con relleno, que encierran una superficie de 17 m² (figuras 55 y 56). La abertura estaba derrumbada y presenta una orientación noroeste. Se trata de una construcción

semisubterránea, edificada con bloques de sublitoarenita. Los cimientos o primera hilada de rocas están dispuestos con su eje mayor orientado en sentido vertical, las hiladas de rocas superiores -de dos a cuatro hiladas- se dispusieron sobre los cimientos con el eje mayor orientado en sentido horizontal (figura 56). Hemos registrado, además, el empleo de unos pocos cantos rodados no muy grandes de cuarzoarenita y litoarenita, ubicados estratégicamente en sectores rellenando espacios pequeños de las paredes.

La sublitoarenita, que constituye el material más utilizado, fue obtenida del cerro Colorado. Se ha observado, que algunos de los bloques presentan sectores en donde aparecen concentradas las inclusiones líticas de granulometría psefitica. Los cantos rodados de cuarzoarenitas y litoarenitas corresponden también a materia prima local, habiendo sido obtenidas probablemente de la barranca.

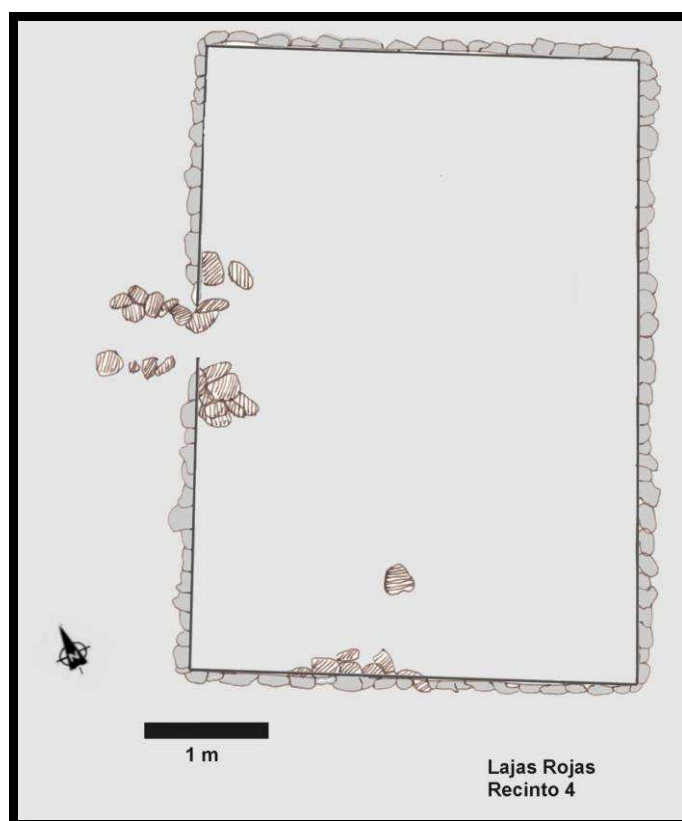


Figura 55. Esquema de la planta del recinto 4 de Lajas Rojas



Figura 56. Foto de Lajas Rojas 4 tomada luego de la excavación, al fondo se observa la pared sureste

Barrancas

El grupo denominado Barrancas se compone de varias estructuras y recintos, aislados o agrupados, de planta circular o sub-circular y cuadrangular, de dimensiones variables y paredes de pirca simple, emplazadas sobre la barranca este del río Hualfin (Iucci *et al.* 2006). Se construyeron empleando cantos rodados graníticos apilados en hiladas sucesivas de muy poca altura, sin el empleo de mortero. Uno de tales grupos, conformado por cuatro construcciones, fue parcialmente excavado. A continuación se describen y caracterizan las construcciones excavadas.

Estructura 1 y recinto 2

La estructura 1, cuya morfología de planta no tiene límites certeros, presenta una pared simple orientada hacia el este y una pared/medianera -pirca simple- al suroeste, que comparte con el recinto 2 (figura 60). Este último, de forma cuadrangular, presenta una superficie de 1 m², tiene otras tres paredes correspondientes a pircas simples y no presenta abertura. En los dos casos las paredes fueron realizadas con cantos rodados de diferentes clases de rocas, que por sus características macroscópicas corresponderían a granitoides, limolitas y feldarenitas. Su identificación se ha visto dificultada a raíz de la alteración que presentan por efecto del transporte fluvial (figura 60). Estos cantos

presentan diferentes dimensiones y formas, que van desde más globulares a planas y se encuentran dispuestos con el eje mayor en sentido horizontal, en algunos sectores, se dispusieron apilados conformando cuatro estratos de rocas, sin utilizar mortero.

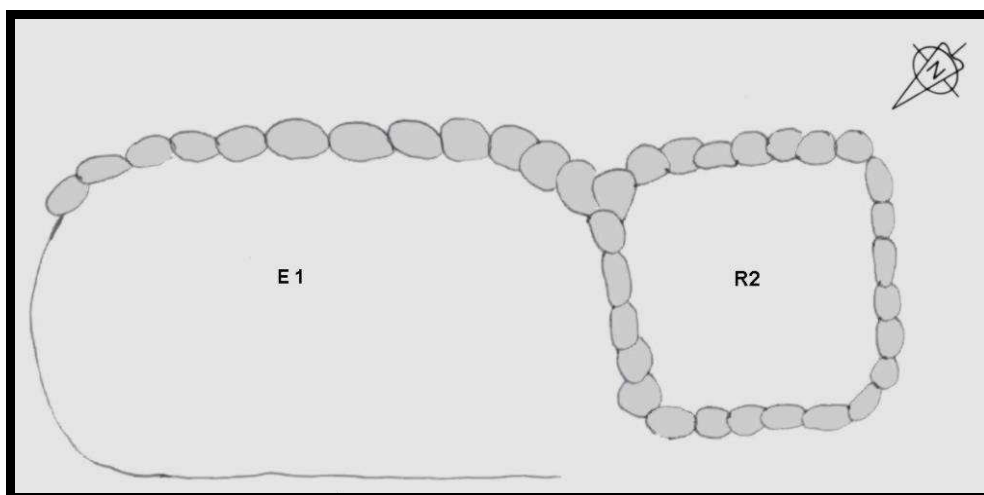


Figura 60. Esquemas de la Estructura 1 y del Recinto 2 del sitio Barrancas

Las materias primas empleadas para las construcciones fueron obtenidas en la misma barranca, que abunda sobre todo en los conos aluviales al pie de la misma.

A medida que transcurría la excavación de estas construcciones se fue observando que no presentaban otras rocas por debajo (figura 61), por lo que su construcción contrasta fuertemente con las observadas aproximadamente unos 400 m más hacia el este, que corresponden a las denominadas Lajas Rojas. Es importante señalar, que si bien mayoritariamente se emplearon cantos enteros para la construcción, también se observaron algunos cantos fracturados, cuya fractura -mayormente intencional- mira hacia el interior del recinto y estructura, en modalidad similar a la observada también en rocas fracturadas de Lajas Rojas 1, pero que corresponden a diferente materia prima.

Estructura 3

Esta construcción se encuentra pocos metros al norte de la estructura 1 y del recinto 2 y presenta una planta menos definida, en relación con las construcciones

mencionadas, que podríamos caracterizar como sub-rectangular (figura 62). La superficie excavada fue de alrededor de 2 m² y presenta paredes de pirca simple, conformada por cantos rodados dispuestos sobre la superficie; las técnicas constructivas y la materia prima son similares a las del conjunto descrito *ut supra*.



Figura 61. Recinto 2 excavado; se puede observar que las paredes no continúan bajo la primera hilada de piedras



Figura 62. Sitio Barrancas: estructura 3, luego de la excavación

Barranca Sur (recinto 1)

Este sitio fue definido a partir del registro de un solo recinto rectangular, de grandes dimensiones, localizado al suroeste del Cerro Colorado, sobre la barranca del río Hualfín. El recinto tiene una superficie de 33,4 m², delimitada por cuatro paredes de pirca simple y no fue posible distinguir una abertura certera -quizás pueda haber existido una abertura sobre la pared norte-, debido a las condiciones de preservación del recinto (figura 57). Este deterioro se encuentra evidenciado por la falta de partes de paredes, registrándose en algunas de ellas únicamente la hilada inferior y en otras, además, dos o tres hiladas de roca por encima; por otra parte, las que aún quedan en pie, evidencian un alto grado de meteorización. Las paredes se encuentran realizadas principalmente con cantos y bloques de granito, ensamblados con el empleo de mortero. Se registraron algunos cantos aislados de feldarenita, que seguramente formaron parte de las paredes. El sector este del recinto se halla en muy mal estado de conservación y con sus paredes parcialmente derrumbadas. Al sur del recinto y adosado al mismo, se encuentra una pequeña estructura de planta circular de 75 cm de diámetro construida con el mismo tipo de materias primas. Durante su excavación no se recuperaron restos materiales.

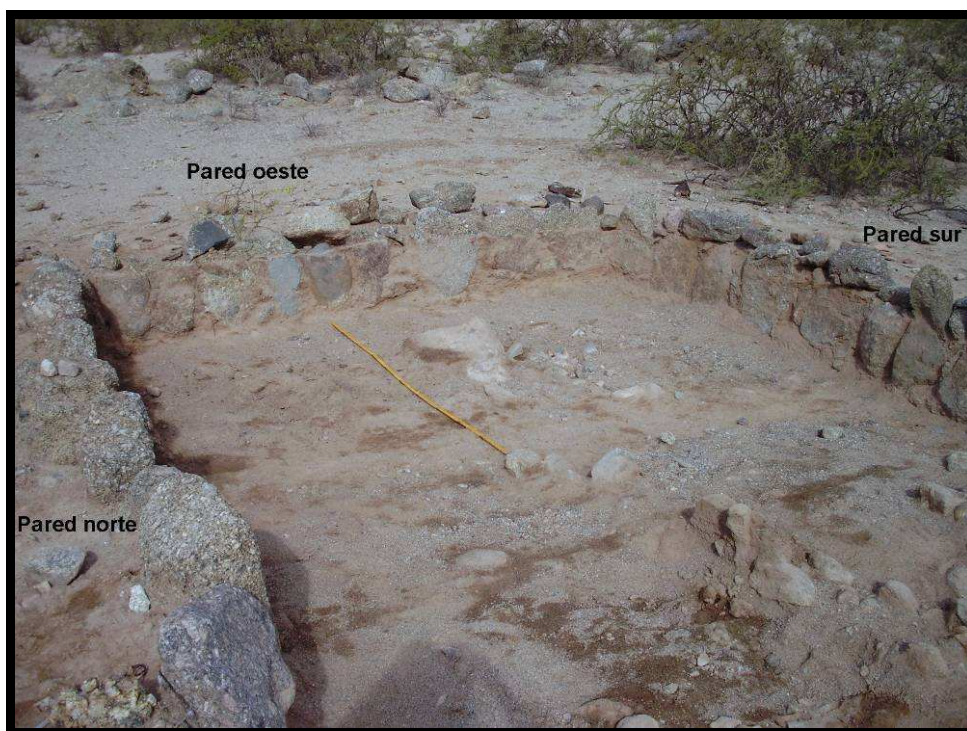


Figura 57. Foto del recinto Barranca Sur 1, luego de la excavación

La construcción es semi-subterránea y la secuencia constructiva implicó la realización de un pozo de forma rectangular; la primera hilada de rocas se colocó orientándolas con el eje mayor en sentido vertical, tapizando los laterales de tierra (figura 58). Se puede observar que para la construcción de algunas de sus paredes, se añadieron otras hileras de rocas sobre los cimientos (figuras 58 y 59). Estas últimas se dispusieron con su eje mayor orientado en sentido horizontal.

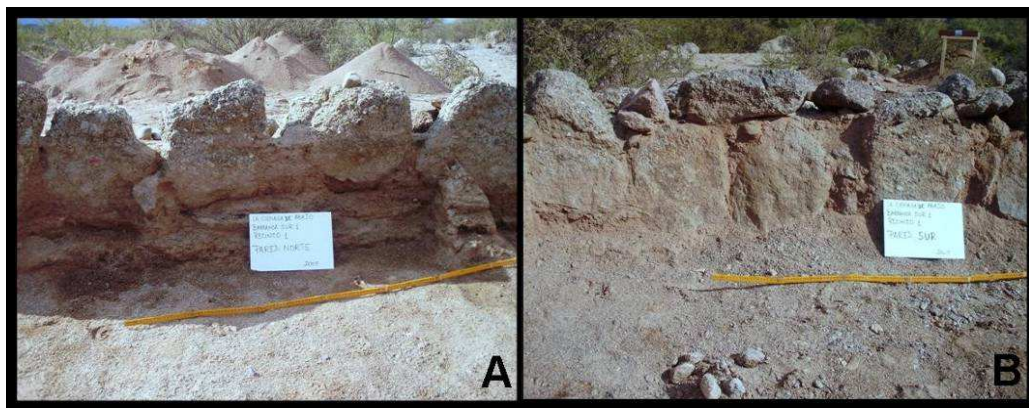


Figura 58. Paredes norte (foto A) y sur (foto B) del sitio Barranca Sur 1

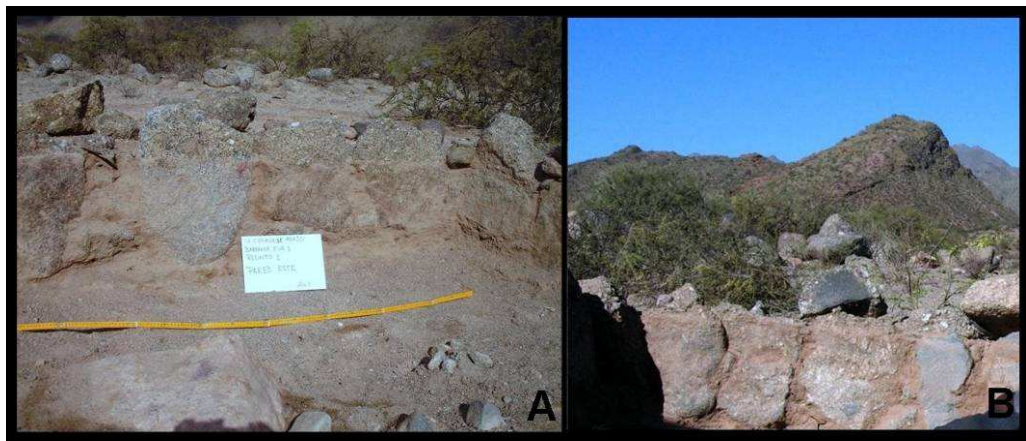


Figura 59. Paredes este (foto A) y oeste -en el fondo se observa el morro sur del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo- (foto B) del sitio Barranca Sur 1

Loma de Ichanga

En este sitio se conocen hasta el momento quince recintos, entre los cuales se encuentran un único conjunto (recinto 6 y 7) y trece recintos aislados (recintos 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15). El plano de los recintos fue confeccionado por el Dr.

Wynveldt; se dispone de mayor información sobre las técnicas constructivas y los materiales de construcción para el conjunto I y el recinto 9, dado que los mismos constituyen las únicas estructuras excavadas hasta el momento.

En forma general podemos mencionar que los recintos presentan mayoritariamente forma cuadrangular (10), y en menor frecuencia formas rectangular (2) y trapezoidal (1). En cuanto a las superficies de los mismos, éstas varían, pero no superan los 49 m². Las formas de paredes predominantes corresponden a pircas simples (36), existiendo poca frecuencia de pircas dobles (9) y en terraplén (6). En nueve de los recintos se han podido registrar aberturas, que a excepción de un caso (recinto 6) comunican al exterior. Estas presentan distintas orientaciones: norte (3), este (2), noroeste (2) y sureste (2).

Conjunto I

Se encuentra localizado en el sector noreste de la loma y está circundado por la mayor parte de los recintos aislados que se ubican en el sitio, ocupando de esta forma un sector que podría ser considerado como central en relación con el resto de las construcciones. Está compuesto por dos recintos (recintos n° 6 y 7) comunicados entre sí por un pasillo, que se abre en la pared suroeste, en forma de pirca doble rellena con mortero (figuras 63 y 64).

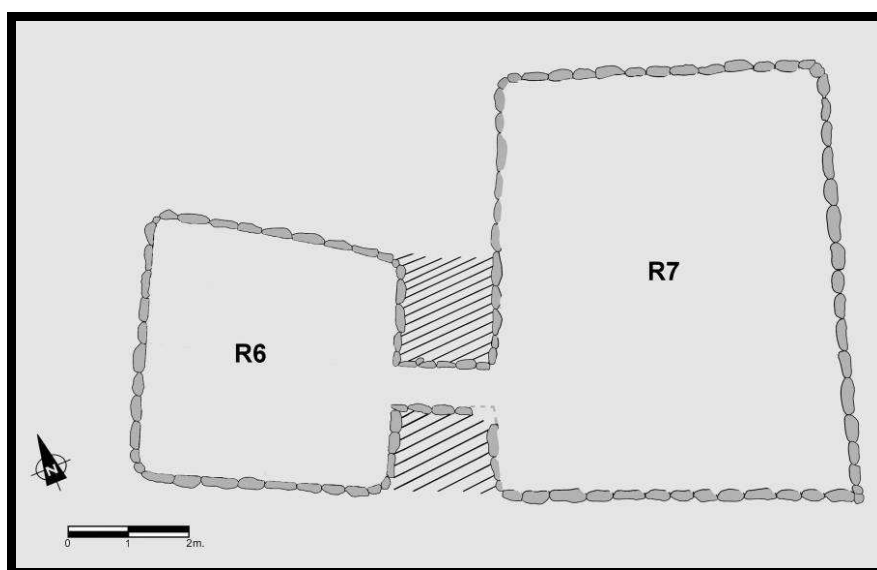


Figura 63. Recintos 6 y 7 en planta (tomado y modificado de Balesta y Wynveldt 2010)



Figura 64. Vista del Conjunto I

En el año 2007 se excavó el recinto 6 de forma completa y parte del recinto 7, que fue interpretado como un “patio” adosado a éste (Balesta y Wynveldt 2010). Su superficie total es de 52 m². Ambos recintos semisubterráneos presentan planta cuadrangular y paredes de pirca simple/terraplén con mortero, algunas de las cuales se encuentran altamente meteorizadas. En cuanto a las rocas empleadas en la construcción, se trata de cantos rodados y bloques de granitos y granitoides de varias dimensiones. En ambas construcciones observamos a las rocas de más porte dispuestas conformando una hilera en la base, con su eje mayor orientado en sentido vertical; mientras que las hileras de rocas dispuestas sobre ella están orientadas con su eje mayor en sentido horizontal (figura 65). Entre las rocas podemos advertir, como mencionamos anteriormente, la presencia de mortero y, algunas veces, cantos de dimensiones menores, los cuales se usaron para rellenar espacios reducidos que quedaron entre las rocas de mayor porte. En el recinto 7 reparamos en la ubicación de dos piedras alargados que forman parte de un muro, los cuales podrían haber constituido un refuerzo para el sostén de la estructura.

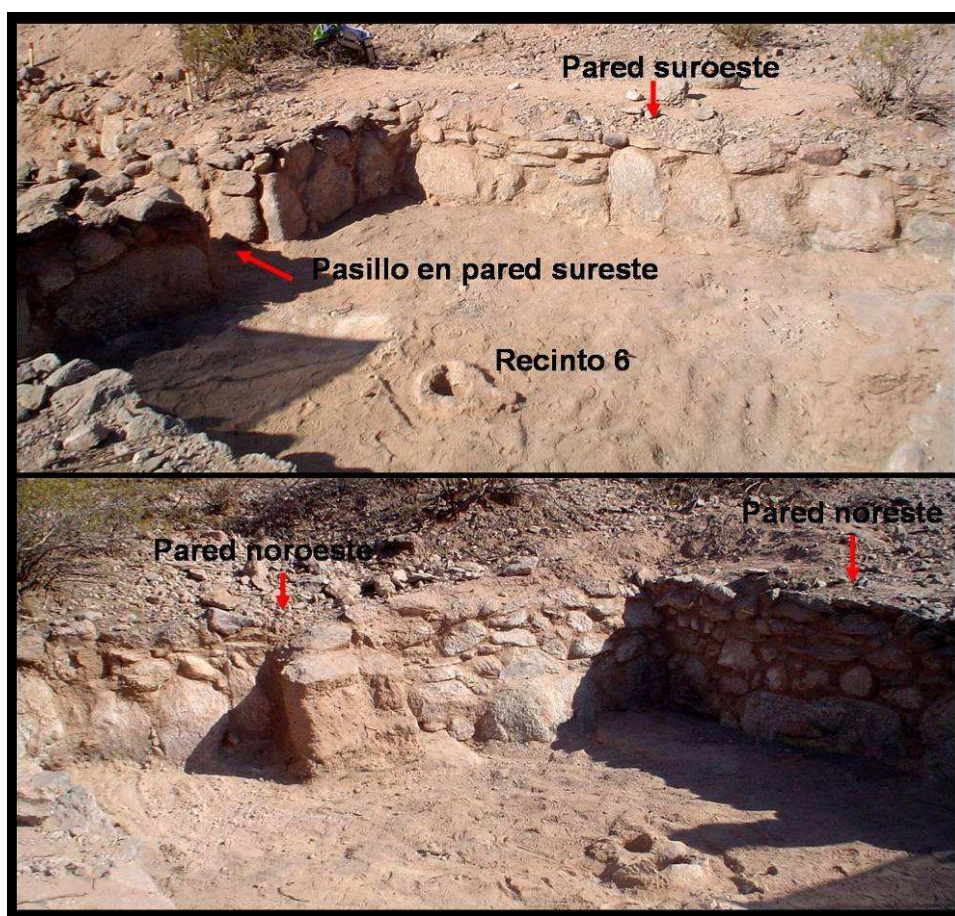


Figura 65. Detalle de paredes del recinto 6 de Loma de Ichanga

Recinto 9

Se trata de un recinto aislado, localizado al noroeste del recinto 4 y al noreste del conjunto I. Esta construcción presenta planta rectangular y una superficie de 17,4 m² (figura 66).

En 2011 se llevó a cabo la excavación del mismo, descubriéndose paredes que presentan técnicas constructivas y materiales líticos similares a los identificados para el Conjunto I. Es un recinto semisubterráneo, edificado con una primera hilada de rocas de gran porte, sobre las que se dispusieron varias hileras de rocas mucho menores (figura 67). Estas últimas se colocaron con el eje mayor en forma horizontal. Los ángulos de unión entre las paredes son bastante rectos. Tres paredes son de pirca simple/terraplén y una sola -la misma que presenta la abertura- es una pirca doble con relleno. La abertura está casi en un extremo de la pared noroeste y comunica con el exterior a través de un pasillo (figuras 66 y 67).



Figura 66. Recinto 9 de Loma de Ichanga

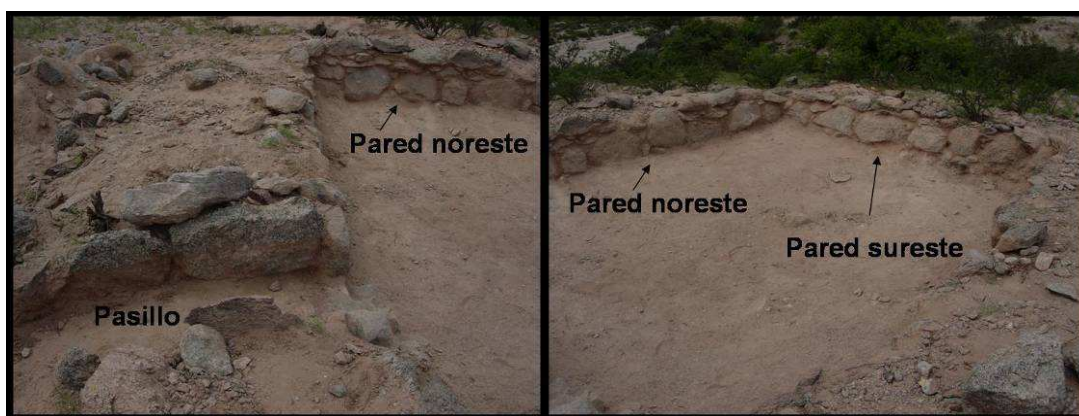


Figura 67. Detalle de pasillo y paredes del recinto 9

3. COMENTARIOS FINALES

Los sitios considerados presentan diferentes características, entre las cuales se encuentran las altitudinales, topográficas, cantidad y concentración de construcciones, así como posibilidades diferenciales de circulación dentro de los mismos y fuera de

ellos. Por otra parte, se ha observado el empleo de diferentes materias primas para la construcción intra e intersitios.

En cuanto a las distintas cotas en donde se localizan los sitios observamos: los que se encuentran emplazados en cerros y lomadas de más de 100 m.s.n.m. (Cerro Colorado, Cerrito Colorado y Loma de los Antiguos); los ubicados en lomadas y espolones (Loma de Ichanga y Campo de Carrizal) y los sitios localizados en las zonas más bajas al pie del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y en esa misma localidad, sobre la barranca de la margen oriental del río Hualfín (Lajas Rojas, Barrancas y Barranca Sur).

Según la topografía propia de cada emplazamiento, se pueden distinguir entonces sitios “altos” -dispuestos en cerros y lomadas más accidentados-, y sitios localizados en lomadas, espolones y barrancas, que podríamos denominar respectivamente como “medios” y “bajos”.

En cuanto al número de recintos y estructuras observamos que la mayor cantidad se encuentra presente en los sitios “altos” -Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (114), Loma de los Antiguos (45) y Cerrito Colorado (19). En cambio, los sitios “medios” presentan una cantidad intermedia entre los sitios “altos” y “bajos” -Loma de Ichanga (15) y Campo de Carrizal (8)- y por último, los sitios “bajos” con cantidades exiguas de recintos -Lajas Rojas (4), Barrancas (3) y Barranca Sur (1)-.

Si bien no se cuenta con información de excavación de todos los sitios, a partir de las características observadas a nivel superficial y en excavación, que hemos desarrollado a lo largo del capítulo, podemos mencionar que las formas cuadrangulares/rectangulares son las mayoritarias, siendo las formas poligonal y circulares las menos numerosas. Las formas cuadrangulares y rectangulares predominan en los sitios “medios” y “bajos”, mientras que la diversidad de tipos morfológicos es más frecuente en los sitios “altos”.

Las aberturas de los recintos en general están orientadas mayoritariamente al noreste, noroeste, sureste, seguidas por las que presentan orientación al este y suroeste. Por el contrario, únicamente cuatro recintos tienen aberturas orientadas al sur; en este caso pensamos que el factor vinculante para no elegir esta dirección para ubicar la abertura se debería a que los pobladores buscaron resguardarse del viento que tiene dirección S-N. En todos los sitios, y de manera predominante, estas aberturas permiten

la comunicación del recinto con el exterior. En los sitios “altos” observamos que también existe un número elevado de recintos que comunican, a través de sus aberturas, a otros recintos.

La mayor aglutinación de recintos se encuentra en los sitios “altos”, en donde como mencionamos, la mayor parte de los mismos se comunica con otro recinto. Esto evidenciaría que en estos sitios la circulación entre espacios habría sido más restringida. Además, observamos que el mayor grado de concentración, se registra en los sectores más internos de las cimas y/o elevados, lo que puede interpretarse como indicios de espacios con mayor protección o resguardo y lugares desde donde se dominaba una gran visión del entorno, que se extendía hacia el valle. En los sitios “medios” y “bajos” la comunicación de los recintos está directamente vinculada al espacio exterior y varios de ellos están vinculados con espacios de cultivos. En general, los espacios abiertos y de fácil acceso serían los dominantes, en donde la circulación habría sido menos restringida. Esto habría afectado posiblemente la vida diaria de los grupos, por un lado con sitios con mayor cantidad de personas conviviendo y realizando actividades cotidianas, en espacios en donde aromas y ruidos estarían concentrados, lo cual contribuiría para compartir, reafirmar, estructurar y reproducir ciertas prácticas sociales. Mientras, por otro lado, se encontrarían sitios con menor número de habitantes y/o participantes de tareas más puntuales y/o específicas.

Hasta el momento hemos identificado, para la construcción de los poblados, el empleo de los siguientes recursos líticos: sublitoarenita, cuarzoarenita, feldarenita, litoarenita, limolita, granitos, granitoides, cuarzo y rocas metamórficas. Si consideramos las materias primas presentes en las construcciones, podemos señalar que en todos los sitios relevados se observa el uso de los recursos líticos más inmediatos a cada uno de ellos. La obtención de materias primas se habría realizado en forma directa a partir de fuentes de procedencia local, de fuentes de aprovisionamiento primarias y secundarias (Ver Capítulo V). La forma de aparición de esos recursos en la naturaleza habría implicado, en algunos casos, la selección y utilización de formas naturales para la edificación y en otros, la extracción y canteado de rocas de sectores específicos. Esto habría involucrado cadenas operativas más largas, es decir con más etapas, dentro de la segunda modalidad constructiva. En líneas generales, se observan semejanzas en las técnicas constructivas entre los sitios, con excepción del recinto y las estructuras del denominado Barrancas. En la mayor parte de los sitios apreciamos una construcción

semisubterránea, posiblemente vinculada con la protección del viento y de las oscilaciones térmicas diurnas y nocturnas (Raffino 1998), con cimientos dispuestos en forma vertical en la hilada inferior y de modo horizontal en las hiladas sucesivas que completan las paredes, el uso de mortero como aglutinante y uniones de paredes en ángulo recto. Estas características también fueron observadas por Raffino (1998) para otras construcciones de mismo período.

La mayor parte de las pircas dobles ha sido registrada en los sitios “altos”, donde también se registraron pircas simples y la modalidad “terraplén” en menor proporción. En los sitios “medios” observamos que en Campo de Carrizal predominan las pircas dobles, mientras en Loma de Ichanga predominan las paredes simples. En los sitios “bajos” predominan las pircas simples. Las construcciones de Lajas Rojas 1 y 2 y Barranca sur presentan paredes de piedra muy bajas en relación con los demás sitios que presentan técnicas constructivas similares.

Como se ha comentado, las construcciones de Barrancas se diferencian del resto por el empleo único de cantos rodados para su realización, apilando los mismos sin mortero y directamente sobre la superficie del suelo. Esta cuestión evidenciaría una menor inversión de trabajo, con cadenas operativas más cortas y de menor complejidad e inversión de tiempo de trabajo.

Las diferentes partes de la cadena operativa corresponderían a la elección del lugar, de la dimensión o superficie destinada a las construcciones, de la obtención de recursos vegetales para los techos, de recursos líticos para las paredes, de la realización de pozos y a la construcción misma. Si se tiene en cuenta que algunas rocas *in situ* fueron aprovechadas como partes de las paredes, es posible considerar que las mismas habrían constituido puntos de referencia vinculados a la selección de los espacios a construir. Por otra parte el gran tamaño y peso de ciertas rocas utilizadas implicaría el transporte por más de una persona. Las etapas de aprovisionamiento de materiales líticos como perecederos para la construcción, se habrían llevado a cabo posiblemente en diferentes momentos y por grupos específicos dedicadas a ello. En base a lo expuesto se considera que la actividad constructiva habría sido una práctica grupal, por lo menos a nivel del grupo doméstico. Además, teniendo en cuenta que la mayoría de los sitios presentan características constructivas similares sería probable considerar que sus pobladores hayan compartido entre sí un “saber” acerca de “como hacer la construcción”.

Capítulo IX

CONCLUSIONES

En este capítulo final se presentan las discusiones y conclusiones alcanzadas a partir del cumplimiento de los objetivos planteados en la introducción de esta Tesis. Ello se ha logrado a través del análisis de los materiales líticos vinculados a tres prácticas sociales particulares - talla, molienda y construcción- y a su interpretación de acuerdo al marco teórico considerado. Como consecuencia de dicho desarrollo se detallan algunos de los aportes realizados, los cuales contribuyen a profundizar el conocimiento de la organización social de los grupos humanos que ocuparon el valle de Hualfín durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka y se formulan una serie de interrogantes que surgieron a lo largo de la investigación. Estas preguntas podrán guiar futuras investigaciones que complementen y enriquezcan lo vertido en esta tesis.

1. ACTIVIDADES, PARTICIPANTES Y MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

El uso de recursos líticos debe haber involucrado diversas actividades entre las cuales consideramos la manufactura de artefactos por talla y pulido; la caza; la defensa, el cultivo; la molienda de diferentes sustancias -minerales (para prácticas metalúrgicas, pigmentos para pintar el cuerpo y vasijas cerámicas)-, semillas y vegetales en general (consumidos como alimentos, bebidas o para fumar); la fabricación de cerámica (procesamiento de antiplástico y arcillas); la tala de árboles; la construcción; elaboración de vestimentas; trabajo sobre hueso (utensilios, adornos, herramientas) y madera (contenedores, arcos, astiles, utensilios, palas y/o azadas, torteros, adornos) y la realización de pictografías; entre otras.

En el desarrollo de las prácticas sociales analizadas -talla, molienda y construcción- se identificaron diversas acciones así como sus participantes: las personas que habitaron los sitios, los objetos de materiales líticos y el entorno.

Las personas pueden verse diferencialmente involucradas según su género y/o edad mientras que las tareas se pueden llevar a cabo a nivel individual y/o colectivo.

Los materiales líticos implicados en las distintas acciones se han diferenciado según su procedencia (locales vs. no locales); se han tenido en cuenta las distancias a que se hallan desde los lugares de uso y también las propiedades específicas de cada materia prima, que las hicieran más apropiadas para la formatización de artefactos según las funciones a que estuvieran destinados.

Por otra parte, resulta necesario considerar que más allá de las características de la oferta y trabajabilidad de cada uno de los materiales, se encuentran otras cuestiones que pueden haber llevado a su selección, tales como las estéticas, simbólicas, de poder, perceptivas (sinestesias), paisajísticas y temporales.

El entorno en donde se realizaron las diferentes tareas estuvo condicionado por las características topográficas y comprende tanto espacios abiertos, accesibles a toda la comunidad como espacios cerrados -dentro de recintos-, restringidos por lo menos al grupo doméstico.

Para manipular y manufacturar materias primas líticas, al igual que lo que sucede con cualquier otro tipo de material, se deben poseer conocimientos que vinculan a las personas entre sí, a través de relaciones de transmisión y aprendizaje. Ello se puede realizar en el momento mismo de la actividad, con espectadores entre los cuales predominen posiblemente los más pequeños, aprendiendo no sólo a través de la observación, sino también por imitación. El aprendizaje involucra la instrucción y enseñanza por parte de los más calificados, a través de la ejecución conjunta de la tarea y/o la observación y desarrollo de la práctica con cierta regularidad así como la búsqueda y selección de materias primas adecuadas, el reconocimiento de las diferencias entre las mismas y de sus cualidades a fin de evaluar su inclusión en las distintas actividades que las tornen más efectivas para cada una de ellas.

Hemos identificado la utilización de diferentes clases de materias primas líticas para la talla, la molienda y la construcción. Si bien para la talla se ha registrado el empleo de recursos locales y no locales, para la segunda y tercera actividades se emplearon únicamente materiales de origen local. Para abastecerse de los recursos líticos se necesita conocer la oferta de aquéllos presentes en las zonas habitadas, es decir el paisaje propio, mientras que la obtención de recursos no locales posiblemente se haya llevado a cabo por el mismo grupo y/o por algún tipo de intercambio.

La provisión de materiales alóctonos permite, al manipularlos, evocar otros paisajes y gentes y extender el mundo vivido (Lazzari 2005). Varios autores señalan la presencia de grupos Belén asentados en Antofagasta de la Sierra (Sempé 1981, Tarragó 2000, Raffino y Cigliano 1973), los cuales podrían estar vinculados con la obtención de las materias primas no locales (Elías 2010), entre otros productos, atestiguado por la presencia de obsidiana, fundamentalmente procedente de la fuente Ona, en todos los sitios considerados en este trabajo.

A continuación se desarrollará la interpretación de las tres prácticas consideradas, intentando responder a distintas cuestiones tales como quiénes las realizaron, cuáles fueron los recursos líticos utilizados, qué etapas conllevó cada una de las prácticas, dónde y cuándo se realizaron.

2. LAS TRES PRÁCTICAS

La talla

Es posible que tanto hombres como mujeres confeccionaran sus útiles personales para el desarrollo de múltiples actividades, orientadas a la satisfacción de necesidades diarias. Durante la práctica, los propios fabricantes introducirían decisiones propias, desde la elección de los recursos hasta las formas de trabajarlos, superando inconvenientes presentados durante la ejecución misma, que resultarían en artefactos reconocibles por el grupo como pertenecientes a una persona particular.

Se considera que cada individuo, durante la manufactura, conjugaría las “formas de lo aprendido” con “sus propias elecciones”. Con respecto a las puntas de proyectil, se pueden observar diferencias atribuibles a la interrelación de diversos factores tales como variedad de materias primas, morfología de las formas base, destreza y habilidades diferentes entre los talladores, destino final del útil, tiempo disponible para la manufactura, necesidad inmediata o no del ítem, entre otras. No obstante, la mayor parte de estos artefactos corresponde a un mismo diseño, que parece materializar un “saber general”, compartido entre los habitantes del valle y que también circuló en el resto del NOA para el mismo período.

Se considera factible que las puntas de proyectil fueran realizadas y utilizadas por hombres con edad suficiente para practicar la cacería de animales y la defensa de la población en momentos conflictivos. Aparicio (1951) hace referencia a documentos etnohistóricos para el valle Calchaquí, en los cuales se alude a los hombres adultos como portadores de armas mientras que la caza, ya sea mayor –guanacos, vicuñas y tarugas-, o menor –liebres y mulitas-, es descrita como una actividad masculina. Por otra parte, dentro del área circumpuneña –incluyendo sitios en los que se ha señalado la presencia “Belén”-, la representación de “guerreros” en pictografías y pinturas con sus arcos, flechas y escudos (Aschero 2000), apoyaría el empleo y manipulación de armas por varones adultos.

En referencia con la provisión de materias primas para la talla, cada individuo se abastecería de las mismas en un tiempo más o menos anticipado al de la manufactura de los útiles. Probablemente los recursos no locales hayan sido provistos por intercambio y/o contactos familiares en determinados momentos del año.

En el valle de Hualfín las puntas de proyectil y preformas de puntas de proyectil triangulares apedunculadas que se han recuperado en Loma de los Antiguos, Campo de Carrizal, Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo y Lajas Rojas 4 se encuentran manufacturadas principalmente en obsidianas, la mayor parte procedentes de la fuente Ona. Dicha situación también se registra en otros sitios contemporáneos del noroeste argentino (Sprovieri y Baldini 2007; Elías 2010; Gaál 2011).

La vinculación estrecha entre la obsidiana Ona y las puntas de proyectil ya fue señalada por Escola (2007) para el Formativo de Antofagasta de la Sierra y parece continuarse durante el Período de Desarrollos Regionales (Elías 2010). También se han hallado puntas de proyectil manufacturadas con obsidiana de Cueros de Purulla, Chascón y Laguna Cavi. Se ha señalado que la obsidiana de Cueros de Purulla presenta mejor calidad para la talla que la de Ona y por eso es probable que la elección de esta última se deba a otras cuestiones. Escola (2007) ha señalado que la elección de la obsidiana Ona estaría vinculada con aspectos no utilitarios, que podrían reflejar el valor social de la materia prima. Al respecto de esta cuestión, Chaparro (2009), sobre la información aportada por otros estudios sobre la cosmovisión andina, menciona que en estas sociedades las rocas son concebidas como un ser. Como tales, las rocas conjugan en si mismas diferentes significados, que refieren a los lugares de procedencia y a ciertas características propias (transparencia y translucidez) que se encuentran vinculados a su vez con los ancestros. La investigadora propone, que esta combinación de significados habría actuado a favor de la elección/preferencia por determinados tipos de obsidianas (traslúcidas y brillantes), en detrimento de otras.

Es probable que las obsidianas hayan sido obtenidas a través de intercambios entre grupos vinculados por lazos de parentesco que estaban asentados en regiones más próximas a los afloramientos de las mismas o que se hayan obtenido a través de redes de intercambio de bienes locales, las cuales no se habrían visto interrumpidas durante el momento conflictivo general vivido para estos momentos (Nielsen 2007a).

La forma de trabajar cada materia prima habría sido particular y relacionada con la cantidad, disponibilidad de los recursos, su forma de presentarse en la naturaleza y el tipo de artefacto buscado. Para otros sitios del noroeste argentino, durante el mismo

período, también se registra el empleo de recursos locales y no locales. Del mismo modo, en ellos se han establecido patrones diferenciados de explotación y aprovechamiento de los recursos locales frente a los no locales, principalmente las obsidianas (Avalos 2003; Sprovieri y Baldini 2007; Elías 2010; Gaál 2011).

Las observaciones para nuestra área son similares; los artefactos tallados sobre materias primas autóctonas no presentan una reducción especializada, se realizaron sobre formas base no estandarizadas y tienen filos marginales mayormente unifaciales. La gran disponibilidad de estos materiales así como la ausencia de evidencias de mantenimiento de los artefactos justifica la adopción de estrategias expeditivas. En consonancia con lo expresado, otros autores (Escola 2000; Chaparro 2009; Elías 2010) han señalado que los instrumentos manufacturados con materias primas locales y abundantes, con baja inversión de trabajo, tienen corta vida útil y se vinculan a actividades planificadas. En cambio con respecto a la explotación de obsidiana se observa un tratamiento diferencial -que implicó su maximización-, como también fue específico, el uso al que fue destinada.

En relación con el espacio donde se llevaron a cabo las tareas de talla, las evidencias indican que se habrían realizado tanto dentro como fuera de los recintos y/o estructuras, de acuerdo a las necesidades y a las inclemencias del tiempo, sobre todo el viento. En varios recintos se han hallado restos vinculados a diversas etapas de la talla de diferentes materias primas, cabe pensar -por las características que presentan-, que la presencia de estos desechos serían el producto de tareas de limpieza efectuadas con periodicidad para el mantenimiento del lugar. En el Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo se han registrado evidencias de distintas etapas extractivas efectuadas en lugares puntuales en el exterior -cantera-, en donde el espacio y la extensión del afloramiento permitirían la actividad conjunta de varias personas.

El desarrollo de las actividades al aire libre seguramente estaría localizado en sectores de menor tránsito, de modo de no impedir la circulación dentro de los sitios, sobre todo en aquéllos con mayor cantidad de recintos. Las prácticas que se llevaron a cabo en espacios públicos podrían ser observadas por los otros pobladores quienes además, escucharían el ruido generado por las rocas al partirse. Por otra parte, las labores colectivas reforzarían en gran medida los lazos de la transmisión de conocimientos y los vínculos entre los distintos participantes.

La molienda

En la actualidad la realización de tareas de molienda se vincula principalmente a las mujeres, tal como se ha observado en La Ciénaga de Abajo y como ha documentado Babot (2007) para Antofagasta de la Sierra, quien también menciona la participación, en menor medida, de niños varones y excepcionalmente de adultos varones.

Las actividades de molienda requieren pasar mucho tiempo de rodillas e implican ciertas posturas corporales y movimientos que pueden dejar improntas sobre el esqueleto, tanto en las rodillas como en los dedos de los pies y huesos del hombro, que se detectan a nivel osteológico (Molleson 1994; Murillo Rodríguez 2002). En el registro arqueológico del área de estudio la vinculación de estas tareas con mujeres se evidencia en la identificación de patologías óseas en un individuo femenino inhumado en la Mesada de Carrizal (Tobish *et al.* 2005). No obstante, si se tiene en cuenta que las labores de molienda pueden incluir pigmentos, materiales usados en metalurgia o manufactura cerámica, podrían haber sido ejecutadas indistintamente por hombres o mujeres, según ha sido ampliamente registrado (Longacre 1999; Arnold 2000; entre otros).

Para conformar las partes pasivas de los artefactos usados para la molienda se eligieron, por un lado, grandes bloques de granito que estaban presentes en el paisaje, sobre los cuales se realizaron varias oquedades. Los de mayor altura fueron observados al suroeste del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, en inmediaciones del sitio denominado Barranca sur. En este último lugar, como entre Loma de los Antiguos y Campo de Carrizal, los morteros fijos están localizados en campo abierto, en lugares que aparecen despedrados y que pudieron haber sido espacios destinados al cultivo. Es interesante notar el tamaño y forma de los litos seleccionados para la manufactura de los artefactos de molienda *in situ*, que presentan superficies amplias y bastante planas, lo cual constituye un motivo relevante para la elección de los soportes. Por otra parte, para la confección de los morteros muebles, se seleccionaron rocas más pequeñas, de granito y basaltos -entre ellos basalto vesicular-. Como ya se ha señalado, estas materias primas podrían haber sido recolectadas y transportadas a los sitios desde fuentes de aprovisionamiento secundarias locales.

Las variables morfológicas relevadas en los morteros fijos, como su tamaño y cantidad de oquedades nos llevan a pensar en la posibilidad de que fueran usados por varios operadores simultáneamente. Si bien el número de oquedades podría coincidir con igual cantidad de operadores trabajando al mismo tiempo, también podría suceder que un individuo trabajara varias oquedades, restringiéndose de este modo la cantidad de participantes (Babot 2007, Giovanetti 2009).

La portabilidad de las partes pasivas de artefactos de molienda permite abordar el tema del espacio en donde se desarrollaba esta actividad; los artefactos móviles podrían haber sido utilizados tanto dentro como fuera de los recintos y su uso se llevaría a cabo en forma conjunta con otras actividades; en cambio los artefactos fijos nos ubican en puntos específicos del paisaje, a “campo abierto” y destinados específicamente a la realización de esta tarea.

Los artefactos móviles se han registrado en los recintos o inmediatamente fuera de ellos, en varios casos coinciden con el reporte y observación etnográfica. En la población actual de La Ciénaga de Abajo hemos observado que una amplia variedad de tareas se llevan a cabo fuera de los sitios, y los morteros -de piedra y madera-, usados se encuentran dispuestos en el exterior de las casas, pero muy cerca de ellas, en galerías y patios. También hemos reparado en que esta disposición se realiza luego del desarrollo de la molienda, a fin de efectuar tareas de limpieza. Las observaciones nos llevan a tener en cuenta que los morteros podrían trasladarse siguiendo esquemas de circulación dentro de las unidades domésticas y con patrones de ubicación según las temporadas, ya que en épocas estivales se trabaja al aire libre o en espacios semi-techados, mientras que en el invierno las actividades se desarrollan en el interior de las casas. En el caso del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo, los morteros se encontraron fuera de los recintos y muchos de ellos aparecen fracturados; en esta ocasión también podríamos relacionar su ubicación con un lugar de descarte secundario.

La amplia representación relativa de los morteros fijos con varias oquedades y dispersos entre campos de cultivo sugiere que los mismos constituyeran verdaderas “estaciones de molienda” (*sensu* Adams 2002), vinculadas a lo que habrían sido, en ese entonces, amplios terrenos cultivados y zonas de aprovechamiento de aguas para riego. De tal modo, se podría haber organizado la molienda en cercanías de las áreas de cosecha, para cubrir necesidades colectivas que implicaran la fijación de criterios para la distribución del producto.

Revisando las cuestiones planteadas nos preguntamos si los morteros móviles

estarían relacionando a integrantes de una misma unidad doméstica, cuyos productos serían para consumo personal y si los morteros fijos reflejarían relaciones entre mayor cantidad de personas, con productos elaborados para un consumo comunitario.

Sobre la base del registro, interpretamos que las actividades que implicaban la participación de varios operadores simultáneamente se desarrollaron en espacios abiertos y públicos; mientras que las actividades individuales se llevarían a cabo en el interior de los recintos o en áreas abiertas inmediatamente relacionadas a éstos y en un sentido menos “público”, probablemente vinculado a otras actividades. En cuanto a la cantidad de artefactos recuperados en los sitios, la misma es escasa como para pensar que existía uno por cada grupo familiar; esto podría significar que no todos los grupos participaban en las actividades de molienda y/o que muchos de estos implementos fueron movilizadas con la gente cuando abandonaron el sitio y/o que su ausencia se deba a la reclamación de estas piezas por pobladores posteriores de la zona.

Es posible que las labores individuales hayan estado pautadas dentro de la unidad doméstica, mientras que las tareas colectivas, lo hayan estado en conjunto con las de todo el grupo (supeditadas a una festividad, a un momento de almacenaje). Esto nos lleva a preguntarnos cómo se distribuía el producto de la molienda, teniendo en cuenta que las superficies cultivadas sobrepasan en gran medida a las evidencias de almacenamiento observadas en los sitios. Podría haber sucedido que partir de la llegada de los Inkas, éstos se llevaran el producto a las instalaciones inkaicas vecinas como El Shinkal en donde se han registrado grandes collcas y morteros, con lo cual se evidenciarían cuestiones de poder en relación con el manejo y distribución de estos bienes

Asimismo, es interesante tener en cuenta los paisajes en donde se realizaban las tareas, las vistas que proveían, cómo se producía el tránsito de personas en estos lugares, qué ruidos se asociaban a las labores. Estos aspectos nos permiten abordar cuestiones tales como las percepciones de los individuos que participaban, cómo estructuraban esos espacios (la ejecución de determinadas tareas en ciertos lugares y desarrolladas entre personas de la misma o diferente filiación social), la reproducción de esa estructuración, la observación de las prácticas en espacios y tiempos determinados, por los integrantes más jóvenes de la comunidad, etc.

La construcción

Según lo observado, los sitios se diferencian en función de sus localizaciones,

vinculados con la topografía propia de cada lugar; se han distinguido emplazamientos en zonas “bajas” (a nivel del terreno circundante, como Barrancas, Barranca sur y Lajas Rojas), “medias” (no más de 50 m de altura, como Campo de Carrizal y Loma de Ichanga) y “altas” (entre 100 y 200 m de altura, como Loma de los Antiguos, Cerrito Colorado de La Ciénaga de Arriba y Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo). Esta ubicación determina la posibilidad de acceso, de tal modo que resulta más fácil aproximarse y llegar a los sitios “medios” y “bajos” que a los sitios “altos”. También se han detectado diferencias en función de la cantidad de construcciones identificadas en cada uno; los sitios “altos” son los que presentan mayor cantidad de estructuras, seguidos por los “medios” y finalmente por los “bajos”.

Dentro de cada sitio se han registrado diferencias en cuanto a la ubicación y/o concentración de las construcciones (tal como hemos observado especialmente en Loma de los Antiguos y Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo). Estas cuestiones llevan a pensar en una adecuación de la modalidad de los emplazamientos, que puede responder a las tareas desarrolladas en ellos, a la finalidad última de los sitios, así como a la cantidad de personas y/o grupos domésticos que los habitaron, a su organización interna y/o su articulación con otros asentamientos.

Se ha observado que en mayor o menor medida, casi todos los sitios relevados – con excepción de Barrancas- presentan una arquitectura semi-subterránea, diseñada seguramente como medio de resguardo ante las inclemencias climáticas de la zona. En líneas generales las modalidades de construcción son semejantes, lo cual nos lleva a considerar que probablemente los pobladores hayan compartido entre sí un “saber” acerca de “cómo hacer la construcción”.

En los sitios “altos” los recintos se comunican entre sí hacia el interior de los conjuntos y algunos hacia el exterior, mientras que en los sitios “medios” y “bajos”, que se hallan menos concentrados, la comunicación habitualmente está vinculada al espacio exterior. Estos últimos presentan espacios más abiertos que permiten una circulación relativamente “libre”.

A partir de la observación de la topografía en donde se emplazaron los sitios y las características propias de cada lugar, es posible interpretar que las construcciones fueron pensadas tanto en lo que se refiere al espacio elegido como a las materias primas utilizadas en su construcción. Se observan edificaciones en lugares con vistas “privilegiadas”; algunos recintos y conjuntos en zonas “más protegidas” y estructuras en puntos específicos del terreno, para cuya ubicación se aprovechó la existencia de

enormes cantos graníticos que forman parte del paisaje, tal como se continúa usando en el presente –según se ha observado en la casa abandonada de Eustaquia, en Azampay-.

Creemos que el uso de los recursos líticos estuvo supeditado a la oferta de materiales locales e inmediatamente disponibles en cada uno de los sitios. Sin embargo, no debemos minimizar otras cuestiones que pudieron haber influido en la selección. Hemos observado que en el Cerro Colorado, los colores de determinadas rocas (cuarzos blanquecinos, sublitoarenitas rojizas/anaranjadas), fueron combinados en algunas de las construcciones; podríamos considerar que esto se corresponde con un rol activo de los aspectos estético-estilísticos en la planificación y construcción de las casas, que a su vez las podría identificar con respecto a otras casas y sectores del sitio.

En algunos sitios –Loma de los Antiguos y especialmente en el Cerro Colorado-, se ha notado una aglomeración de estructuras por sectores, los cuales podrían haber llegado a constituir verdaderos “barrios”, que además de concentrar a las personas, orientaran la circulación en el interior del sitio. La delimitación de distintos “barrios” además de marcarse por medio de la topografía, podría llevarse a cabo a través del empleo de ciertas materias primas –como señalamos *ut supra*-, reforzando la hipótesis de una diferenciación al interior del sitio, percibida no sólo por los habitantes de esos espacios, sino por toda la comunidad.

Las construcciones deben haber sido levantadas por las mismas unidades domésticas que ocuparon los sitios, quizás recurriendo a los “mayores” que aportarían conocimientos basados en su más vasta experiencia, en el interior de cada grupo. Estas edificaciones fueron pensadas para ser habitadas por sus constructores, como espacios para desarrollar la vida cotidiana, con sectores techados para el descanso o reposo, sectores para el procesamiento de alimentos, manufactura de distinto tipo de objetos, entre otros.

Por lo menos en dos de los sitios de altura -Loma de los Antiguos y Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo-, se observa la ubicación de tumbas en el interior de los poblados y de los recintos y entre murallas, lo cual implica la vinculación y coexistencia espacial de dos mundos, el de los vivos y el de los muertos.

Varios de estos poblados, además de la protección representada por sus ubicaciones en altura, también fueron pertrechados con murallas y parapetos de piedra, por lo cual han sido catalogados como sitios defensivos (Wynveldt y López Mateo 2010). Loma de Ichanga, por el contrario, no se localiza a gran altura y tampoco presenta estructuras defensivas; no obstante, por su emplazamiento, el sitio ha sido

evaluado como un nodo que articulaba la visibilidad entre sitios del valle, lo cual también le otorga características defensivas (Wynveldt y Balesta 2010, Wynveldt y López Mateo 2010).

Según los fechados obtenidos hasta el momento se ha interpretado que Cerrito Colorado, Cerro Colorado, Lajas Rojas, Loma de Ichanga y Campo de Carrizal tuvieron ocupaciones relativamente contemporáneas, probablemente durante parte del siglo XIV y todo a lo largo del siglo XV; por lo tanto testimoniarían las últimas ocupaciones preinkaicas y el abandono de sitios y/o sectores de sitios durante la dominación inkaica¹. En cuanto a Loma de los Antiguos, los fechados indican su habitación en épocas inkaicas, prolongadas hasta momentos hispano-indígenas. Si estos sitios fueron ocupados contemporáneamente podemos pensar que sus modalidades de asentamiento articulaban diferentes funciones y/o una cooperación entre grupos, a fin de salvaguardar su existencia como entidad mayor, vinculando a los sitios en una red de mutua protección.

Por último, es relevante señalar, que las características constructivas relevadas para los distintos sitios, tanto en viviendas como en tumbas, así como los fechados obtenidos, no se corresponden con las distinciones en fases propuestas por A. R. González (1955) para el período “Belén”. Al respecto y refutando la propuesta de este investigador, se puede señalar que las habitaciones se agrupan de distintas maneras dentro de cada uno de los sitios –existen recintos aislados y concentraciones- y que no se hallaron indicios de fortificación en Loma de Ichanga, cuya datación sin embargo, se corresponde con la fase III.

3. ALGUNAS REFLEXIONES FINALES

En consonancia con el esquema metodológico propuesto se procedió a explorar, en primera instancia, quiénes fueron los participantes en las prácticas seleccionadas. Esto significó la identificación de elementos humanos y no-humanos, ya que asumir la materialidad de los objetos implica considerar su dimensión activa (Latour 2008). Por ello, entre los elementos no humanos, se estudiaron la piedra –como parte del entorno y como materia prima- y los objetos líticos, en su calidad de participantes activos en la constitución de los sujetos, de las relaciones sociales y del paisaje.

Se rastrearon las acciones que involucraron a las piedras, objetos líticos y humanos. Esto implicó reconocer los modos en que se proveyeron y manipularon los materiales, teniendo en cuenta que estas relaciones también ponían en contacto a los humanos entre sí.

El registro material disponible nos permitió establecer actividades, determinar los materiales usados y las técnicas implementadas para la manufactura de objetos líticos, lo cual posibilitó realizar interpretaciones acerca de las decisiones de los individuos a lo largo de la secuencia de producción.

La integración de la dimensión fenomenológica nos llevó a tener en cuenta no sólo las tareas que se llevan a cabo en un espacio, sino también los tiempos en los cuales se desarrollan las acciones, las percepciones y experiencias sensoriales. Por este motivo, además de caracterizar los aspectos formales, también abordamos las relaciones entre las personas que participaron y consideramos las prácticas que incluyen acciones cotidianas, sin perder de vista que en la cotidianeidad se juegan cuestiones de poder y se incluyen aspectos naturales y sobrenaturales vinculados a la forma en que las personas se representan los lugares que ocupan.

El procedimiento seguido significó que en lugar de dar por sentado la existencia de una “sociedad Belén”, rastreamos los elementos y acciones presentes, obteniendo como resultado el reconocimiento de un conjunto de asociaciones entre personas, objetos y entorno, que habitaron una zona del valle de Hualfín durante el período considerado y que desarrollaron una serie de prácticas estabilizadas que los caracterizan y que los diferencian respecto de otras prácticas, de otros momentos y de otros lugares.

Si bien en los sitios analizados se deben atender diferencias en cuanto a sus tamaños, superficies excavadas y material en superficie, se puede señalar que los conjuntos líticos no presentan una elevada cantidad de artefactos tanto dentro como fuera de los recintos. El Cerro Colorado es el sitio en que se ha observado más cantidad de material en superficie, correspondiendo la mayoría a la cantera a cielo abierto de sulblitoarenita que se halla dentro del mismo. Por otra parte, Campo de Carrizal es el que presenta mayor cantidad en términos absolutos y relativos (385 artefactos líticos tallados, una cuenta de collar, un artefacto no diferenciado pulido y nueve artefactos de molienda); esto podría explicarse por razones funcionales, ya que el resto de los hallazgos hasta el momento (cerámica ordinaria en cantidad, pala de *Prosopis* sp., crisoles, gotas de fundición), apuntan a caracterizarlo como un lugar de producción agrícola y manufactura artesanal.

Con respecto a los recursos líticos las evidencias estudiadas señalan que, en general, tanto los autóctonos como los alóctonos parecen haber sido de libre circulación y acceso, del mismo modo que los objetos fabricados con ellos.

En cuanto al papel de la molienda, se puede referir que la mayor parte de los productos cuyo cultivo y/o recolección se ha registrado en la zona pudieron ser reducidos a harinas, que se habrán utilizado para preparar guisos, papillas y/o bebidas. Las fuentes etnohistóricas hablan de maíz cocido y tostado, papas y porotos para los vegetales cultivados (Cartas anuas 1920) y del algarrobo para los recolectados (Aparicio 1951). La obtención de estos productos mediante la molienda habrá generado diversos tipos de intercambios a través de las actividades grupales, atestiguadas por los numerosos morteros múltiples oportunamente descritos. Estas actividades, según la documentación histórica, fueron llevadas a cabo fundamentalmente por mujeres “...desde que los tiernos años le conceden algunas fuerzas, las ejercitan ya hilando, ya tejiendo con los hilados sus mantas y vestidos, ya moliendo, no sin desmedida fatiga, a mano, el trigo, cebada, maíz o algarroba...” (Aparicio 1951: 51).

Las tareas de molienda deben haber sido combinadas con otras tareas agrícolas, lo cual explica la localización de los artefactos en cercanías a campos de cultivo “...cuando faltan materiales a las ocupaciones dichas, las aplican a desherbar los sembrados, encaminarles el agua y defender sus frutos de los que pueden dañarlos...” (Aparicio 1951: 51).

La piedra también se hizo presente en las construcciones de viviendas y tumbas, para las cuales usaron fundamentalmente recursos inmediatamente accesibles. Las construcciones no sólo testimonian la función para las cuales fueron concebidas, sino que también hablan de temporalidad, asociada a los momentos específicos de provisión de materias primas (líticas y forestales), a la construcción propiamente dicha de casas y tumbas, a su mantenimiento, al tiempo de morir y al tiempo de enterrar. Además, proporcionan elementos para comprender que deben haber existido decisiones que contribuyeron a esa configuración del paisaje, respondiendo a cuestiones relativas a dónde asentarse para vivir y dónde ubicar a los muertos. Los distintos tipos de construcciones, no sólo llevan impresas dichas temporalidades, sino que materializan relaciones entre personas. En las paredes se corporiza la memoria acerca de quiénes las construyeron, quiénes las habitaron, durante cuánto tiempo, cómo fueron pensadas y decididas -¿negociadas?- sus ubicaciones, sus tamaños, sus características, el trabajo

invertido. Por otra parte, los tiempos de la construcción se imbrican con otras prácticas, ya que deben haberse compatibilizado con los de siembra, cosecha, caza y recolección.

Las evidencias líticas coinciden con el resto del registro arqueológico exhumado en los sitios, lo cual no apunta a postular la existencia de grupos institucionalizados de poder, a diferencia de otras hipótesis (Cigliano y Raffino 1973; Sempé 1999); no obstante, las características de los emplazamientos en altura de varios de los sitios necesitan alguna interpretación. En trabajos previos del equipo del LAC se ha propuesto la existencia de tensiones al interior de los grupos Belén, pugnando por legitimar liderazgos, así como una convivencia conflictiva con los vecinos al norte y al sur del valle. Esta misma situación –al interior y exterior de los grupos-, también había sido registrada por Williams *et al.* (2010) para el sector medio del valle Calchaquí. La llegada de los inkas al territorio puede haber potenciado los enfrentamientos (Balesta *et al.* 2011), aunque se sabe que la relación de las áreas periféricas con los inkas debe haber adoptado diferentes modalidades (Cremonte y Williams 2007).

En tal sentido y teniendo en cuenta la baja cantidad de lugares específicos para almacenamiento –sólo algunos pozos de piedra pequeños y vasijas cerámicas-, Balesta *et al.* (2011) han sugerido que Azampay, en principio, podría haber producido alimentos para ser distribuidos en sitios inkaicos vecinos -Hualfín, Quillay y El Shincal-, generando privilegios a algunos líderes locales y a su vez conflictos con otros grupos Belén.

Los conflictos aludidos habrían originado el abandono e incendio de poblados y movimientos de personas dentro de la región. Se han detectado indicios reiterados en varios de los sitios analizados, consistentes en incendios masivos, escasos desechos *de facto*; retiro de postes de sostén de los techos; puntas de obsidiana y entierro de un individuo femenino sin cabeza en Loma de los Antiguos; reutilización de una habitación previamente abandonada e incendiada, para la inhumación de tres niños en Cerro Colorado (Balesta y Wynveldt 2010; Balesta y García Mancuso 2010). Las evidencias mencionadas se han interpretado como un abandono de carácter regional, posiblemente planificado (Balesta *et al.* 2011; Valencia y Balesta m.s).

Nos hemos preguntado acerca de la escasez de artefactos líticos en algunos de los sitios analizados. Sin embargo, en sitios contemporáneos de Yocavil (Gaál 2011) y el valle de Hualfín (Giovannetti 2009; Lynch 2010), las frecuencias de objetos líticos son semejantes a las referidas por nosotros. Por el contrario, la información sobre Antofagasta de la Sierra (La Alumbra) sobrepasa en gran medida las cantidades

registradas en Hualfín (Elías 2010). Una explicación probable podría vincularse con el tipo de abandono propuesto –en el cual los enseres más importantes hayan sido movilizados con las personas-, según se ha referido *ut supra*; en tal sentido, los estudios llevados a cabo sobre los materiales líticos confirman la información proveniente del resto de las evidencias.

Como ya se comentara, no hemos recuperado implementos líticos considerados necesarios para el desarrollo de tareas específicas de la construcción. Esto constituye una diferencia con respecto a otros estudios en el valle, ya que Giovannetti (2009) refiere el hallazgo de este tipo de instrumentos, enteros y fracturados en material esquistoso y sedimentario, en la superficie de los andenes y mesadas de cultivo de Los Colorados. Elías (2010) también relata la aparición de estos artefactos líticos en contextos Tardío y Tardío-Inka en Antofagasta de la Sierra –en Campo Cortaderas 1-, si bien en ambos casos en baja frecuencia. Esta última investigadora plantea la posibilidad de que dichos implementos hayan sido confeccionados en materiales perecederos (por ejemplo madera) como ha observado para el norte de Chile. Al respecto, la pala de *Prosopis* sp hallada en Campo de Carrizal (Zagorodny *et al.* 2007) podría haber cumplido similares funciones.

Hemos pensado en la posibilidad de que las hachas, azadas y/o palas hayan sido dejadas en los lugares donde fueron usadas. A fin de recabar información se prospectó el relicto del bosque de algarrobo de La Ciénaga de Arriba, cerca de los cementerios, pero no se registraron hallazgos al respecto. Es altamente probable que las condiciones ambientales de la zona no hayan favorecido la conservación de artefactos manufacturados en materiales perecederos. No obstante, hay cierto tipo de tareas –como la tala y descortezado de árboles-, que requieren de herramientas con filos específicos, por lo cual también cabe pensar que estos artefactos fueran altamente valorados y transportados por las personas en ocasión del abandono de los sitios.

Con respecto a la configuración espacial de los sitios, se ha notado que en algunos de ellos –y particularmente en ciertos sectores-, existe mayor concentración y proximidad entre construcciones; esta situación orienta y determina sentidos de circulación, delineando espacios con mayor o menor restricción. Este espacio construido tendría la capacidad de imponer pautas de circulación a las personas, entre recintos o conjuntos de recintos. Dichas pautas serían internalizadas desde niños, condicionando tempranamente y en forma natural, la percepción y distinción entre “lo público” y “lo privado”. Esta condición probablemente habría afectado la vida diaria de los grupos; en

los sitios más aglomerados y habitados por mayor cantidad de personas, las actividades cotidianas se llevarían a cabo en espacios en donde sensaciones visuales, aromas y ruidos estarían concentrados. Debe haber habido actividades, interacciones y experiencias facilitadas o restringidas por los espacios construidos; de tal modo, la conformación del espacio actuaría estimulando los sentidos, propiciando encuentros, recuerdos, ceremonias, produciendo escenografías. Todo esto contribuiría para compartir, reafirmar, estructurar y reproducir prácticas sociales.

Por otra parte, la ubicación de las construcciones en los asentamientos Belén sugiere que ciertos grupos tuvieron el privilegio de habitar espacios -sobre todo dentro de los poblados conglomerados-, con mayores restricciones para el acceso y circulación y que pudieron gozar de mayor “intimidad” y a la vez de una protección diferencial, brindada por mejores tecnologías y recursos defensivos.

En referencia a la localización de los entierros se ha detectado variabilidad, habiéndose hallado tanto en el campo, como en recintos, cerca de murallas y dentro de límites de poblados. Por otra parte, los entierros de individuos sin cabeza, tanto en estructuras exclusivamente funerarias como dentro un recinto, así como la ubicación de tumbas en las laderas de cerros fortificados, cerca de los muros y en medio de los sitios, podrían vincularse a prácticas relacionadas con el papel de los ancestros en la legitimación de derechos sobre la tierra y sus recursos (Nielsen 2002). Las ubicaciones de tumbas entre las viviendas también se podrían pensar no sólo como un mecanismo de legitimación de derechos sobre recursos; si tenemos en cuenta que la experiencia de la muerte implica emociones intensas, se puede haber buscado la cercanía de los familiares a través de la ubicación de los entierros.

Según lo manifestado a lo largo del trabajo hemos podido visualizar que la piedra en el valle de Hualfín se ha configurado en un material permanentemente presente y ampliamente utilizado; constituye, por sus características de perdurabilidad, un testigo permanente de la historia de estos pueblos y como tal debe haber sido incorporada y valorada. Su ubicuidad y empleo se ha registrado en el ámbito de la vida, a través de las construcciones, de su uso para suministrar alimentación así como para proveer a la defensa, en momentos en que se registran evidencias de violencia en todo el NOA. También en el ámbito de la muerte encontramos a este material desempeñando un relevante papel, patentizado en la construcción de tumbas. La piedra parece inscribirse, en la sociedad Belén, jugando un rol de protección sobre individuos y grupos.

En la materialidad de las prácticas realizadas hemos podido dilucidar aspectos de la participación y los lazos entre los participantes. A partir de las relaciones particulares y propias de cada ámbito, se habrían reproducido, mantenido y probablemente transformado, los roles de los participantes y las prácticas mismas. Se considera que el avance y profundización de estas cuestiones ha permitido un mayor conocimiento de las asociaciones establecidas entre quienes habitaron el valle y que construyeron una definición compartida del mundo -un colectivo-, en ese momento particular.

NOTAS

1. Los fechados radiocarbónicos realizados para el valle de Hualfín hasta el momento, provenientes de los estudios llevados a cabo por distintos investigadores desde el siglo XX, arrojan resultados que abarcan desde el siglo X en adelante; no obstante las dataciones obtenidas por nuestro equipo comprenden fundamentalmente los siglos XV y XVI, por eso hemos sostenido que dichos fechados dan cuenta de los últimos momentos de ocupación.

BIBLIOGRAFÍA

Acuto, F.

2007. Fragmentación vs. integración comunal: Repensando el Período Tardío del Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños* (34):71-95.

Adams, J.

2002. *Ground Stone Analysis. A technological approach*. Tucson. The University of Utah Press, Salt Lake City and Center for Desert Archaeology.

Alosilla, J., M. E. Iucci y C. Valencia

2006. Procesos Naturales y culturales que inciden en el estado actual de conservación de los sitios de la localidad arqueológica de La Ciénaga, Departamento de Belén, Pcia. de Catamarca. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 2:55-70.

Álvarez, M.

2004. Producción lítica en el Pukará de Tilcara. En M. Carballido Calatayud ed. *Mosaico. Trabajos en Antropología Social y Arqueología*, pp. 25-33. IV Jornadas de Jóvenes Investigadores en Antropología Argentina. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”. Buenos Aires.

Ambrosetti, J. B.

1897. La antigua ciudad de Quilmes (Valle Calchaquí). *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* 18:33-70.

1906. Exploraciones Arqueológicas en la Pampa Grande (Provincia de Salta). *Revista de la UBA*. Tomo VI. Publicaciones de la Sección Antropológica N° 3.

1907. Exploraciones arqueológicas en la ciudad prehistórica de “La Paya” (Valles Calchaquí – Provincia de Salta). Campañas 1906 y 1907. *Revista de la UBA*. Tomo VII. Publicaciones de la Sección Antropológica N° 3.

1912. Resultados de las exploraciones arqueológicas en el Pukará de Tilcara (Provincia de Jujuy). *Actas del XVII Congreso Internacional de Americanistas*, pp. Buenos Aires.

Andrefsky, W.

1998. *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.

Angelelli, V.

1950. *Recursos Minerales de la República Argentina. I. Yacimientos metalíferos*. Coni, Buenos Aires.

Aparicio, F. de

1951. Los aborígenes del noroeste argentino. IV Buenos Aires Colegio Libre de Estudios Superiores 4(1):35-53.

Arnold, D.

2000. Does the Standardization of Ceramic Pastes Really Mean Specialization? *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4): 333-375

Arkush, E.

2006. Collapse, Conflict, Conquest. The transformation of Warfare in the Late Prehispanic Andean Highlands. En E. Arkush y M. Allen (eds.). *The archaeology of warfare: prehistories of raiding and conquest*, pp.286-335. University Press of Florida. Gainesville.

Arkush, E. y C. Stanish

2005. Interpreting Conflict in the Ancient Andes: Implications for the archaeology of Warfare. *Current Anthropology* 46 (1):3-28.

Aschero, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al CONICET.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Copias disponibles en Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2000. Figuras humanas, camélidos y espacios en la interacción circumpuneña. En Podesta, M. y M. de Hoyos (Eds.) *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*, pp. 15-44. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.

Aschero, C. y S. Hocsman

2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En: M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (comp). *Temas de Arqueología. Análisis lítico*, pp. 7-25. Universidad Nacional de Luján, Luján.

Avalos, J.

2003 Sistemas de producción lítica de las sociedades tardías de la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* 20: 271-290.

2010 Vida útil y mutabilidad morfológica de los implementos de labranza agrícola: las “formas típicas” y “atípicas” del Período Tardío de la Puna Oriental (Pcia. de Jujuy, Argentina). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo IV, pp. 1615-1619. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Mendoza.

Ávalos, J. y G. Chaparro

2008. Los artefactos líticos durante la ocupación Inka en la quebrada de Humahuaca: producción y circulación. En A. Austral y M. Tamagnini (comp.). *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea*, Tomo II, pp. 473-474. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto.

Babot, M.

2004. Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el noroeste prehispánico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. Universidad Nacional de Tucumán.

2007. Organización social de la práctica de molienda: casos actuales y prehispánicos del Noroeste argentino. En A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli (comp.). *Procesos sociales prehispánicos en el sur andino: la vivienda, la comunidad y el entierro*, pp. 259-290. Editorial Brujas, Córdoba.

Babot, M. P., P. Escola y S. Hocsman

2008. Microfósiles y atributos tecno-tipológicos: correlacionando raederas de modulo grandísimo con sus desechos de talla de mantenimiento en el Noroeste argentino. En M. Korstanje y M. P. Babot (eds.) *Matices Interdisciplinarios en Estudio Fitolíticos y de Otros Microfósiles*, Capítulo 16, pp. 187-200. BAR Internacional Series S 1870.

Babot, M. P. y P. Larrahona

2010. Artefactos de molienda y materias primas. Propuesta para su abordaje y estudio de casos en valles del Noroeste argentino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 35, pp. 17-39.

Baena Presley, J. (Ed)

1998. Tecnología Lítica Experimental: introducción a la talla de utillaje prehistórico. B.A.R. International Series, Vol. 721.

Balesta, B.

2000. La significación en la funebria de La Ciénaga. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Balesta, B y R. García Mancuso

2010. Entierros infantiles en una habitación del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds). *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga* (Catamarca, Argentina), pp. 241-272.

Balesta, B. y F. Wynveldt

2010. Loma de Ichanga: visibilidad, defensibilidad y abandono en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Prov. de Catamarca, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana* 40 (1):53-71.

Balesta, B. y N. Zagorodny

1999a. La transición Ciénaga/Aguada en el Valle de Hualfín. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo III: 271-276. La Plata.

1999b. La Loma de los Antiguos. Azampay (Depto. de Belén, Catamarca). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (3): 277-281. La Plata.

Balesta, B. y N. Zagorodny (eds.)

2010. *Aldeas protegidas, conflicto y abandono: Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*. Ediciones Al Margen, La Plata.

Balesta, B.; N. Zagorodny y F. Wynveldt

2011. La configuración del paisaje Belén (Valle de Hualfín, Catamarca, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXVI:149-175.

Barquez, R.; M. Díaz y R. Ojeda (eds.)

2006. *Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución*. SAREM. Buenos Aires.

Bellelli, C.

1991 Los desechos de talla en la interpretación arqueológica. Un sitio de superficie en el Valle de Piedra Parada (Chubut). *Shincal* 3 (2): 79-93.

Bennett, W., E. Bleir y F. Sommer

1948. North West Argentine Archaeology. *Yale University Publications in Anthropology* 38.

Binford, L.

1979 Organization and formation process : looking at curated technology. *Journal of Anthropological Research* 35 : 255-273.

Boëda, E.; J. M. Geneste y L. Meignen

1990. Identification des chaînes opératoires lithiques au Paléolithique inférieur et moyen, Paléo 2 : 43-80.

Boman, E.

1908. *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert d'Atacama*. París.

Bossi, G y C. Muruaga

2009. Geología Sedimentaria del Campo del Arenal, Catamarca. Argentina. *Andean Geology* 35(2): 172-196.

Bossi, G., C. Muruaga, C. e I. Gavriloff

1999. Sierras Pampeanas. Relatorio. *Actas del XIV Congreso Geológico Argentino*, Tomo I, pp. 329-360. Universidad Nacional de Salta, Salta.

Bossi, G. E. y R. Palma

1982. Reconsideración de la estratigrafía del valle de Santa María, provincia de Catamarca, Argentina. *Actas 5º Congreso Latinoamericano Geología*, Tomo 1, pp. 155-172. Buenos Aires.

Bourdieu, P.

1995 [1977]. *Razones prácticas (Sobre la teoría de la acción)*. Editorial Anagrama. Barcelona.

Bradbury, A. y P. Carr

1995. Flakes typologies and alternative approaches: an experimental assessment. *Lithic Technology* 20 (2):100-115.

Bruch, C.

1911 Exploraciones arqueológicas en las provincias de Tucumán y Catamarca. *Revista del Museo de La Plata*, T. XIX, primera parte (2ª serie, VI).

Cabrera, A.

1976. Regiones Fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. Tomo II. Fascículo 1: 1-85. ACME. Buenos Aires.

1994. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Tomo II, Fascículo 1. ACME. Buenos Aires.

Cabrera A. y A. Willink

1973. *Biogeografía de América Latina*. Secretaría General de la OEA. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington D.C.

Cáceres Freyre, J.

1961 *Diccionario de regionalismos de la provincia de La Rioja*. Instituto Nacional de Investigaciones Folklóricas.

Canal M. C.; L. Dulout y F. Wynveldt

1999. Análisis del material cerámico tardío de la localidad de Azampay, Departamento de Belén, Provincia de Catamarca. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp. 443-446. La Plata.

Capparelli A.; N. Zagorodny y B. Balesta

2003. Woody remains from Andean Argentina: the use of *Prosopis sp. L.* In hut construction. *Journal of Ethnobiology* 23(1): 143-154.

Carbonelli, J. P. y E. Gaál

2010. Distribución local de recursos líticos y análisis tecnológico en el sector sur del valle de Yocavil (Pcia. de Catamarca). Una comparación del sitio Soria 2 del Período Temprano y Rincón Chico 12, 14, 15, 18) del Período Tardío. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, T. IV, pp. 1655-1660. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy.

Casanova, E.

1930. Hallazgos arqueológicos en el cementerio indígena del Hüiliche. Archivos del Museo Etnográfico. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

***Cartas Anuas de la provincia del Paraguay, Chile y Tucumán de la Cía. de Jesús*
(1609-1614)**

Chaparro, G.

2002. Informe de análisis lítico del sitio Tolombón, provincia de Salta. Trabajo de campo año 2001. *Intersecciones en Antropología* N° 3: 119-123.

2009. El Manejo de los Recursos Líticos en el Pasado: Sociedades Pre-estatales y Estatales en el Área Valliserrana del Noroeste Argentino (1000-1536 DC). Tesis doctoral inédita. Facultad de filosofía y Letras, Buenos Aires.

Church, T.

1994. Terms in lithic resource studies. Lithic resource studies: a source for archaeologist. *Lithic Technology* 3:9-25.

Civalero, M. y N. Franco

2003. Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-110:77-86.

Coluccio, F. y S. Coluccio

1999. *Diccionario Folklórico argentino*. Tomo I. Editorial Plus Ultra.

Cotterell, B. y J. Kamminga

1987. The formation of flakes. *American Antiquity* 52:675-708.

Crabtree, D.

1982 [1972]. *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of Idaho Museum of Natural History Number 28, editado por L. Harten. Pocatello, Idaho.

Cremonte, B. y V. Williams

2007. La construcción social del paisaje durante la dominación inca en el NOA. En A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M.M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, pp. 207-236. Editorial Brujas, Córdoba.

Debenedetti, S.

1910. Exploraciones arqueológicas en los cementerios prehispánicos de La Isla de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy). Campaña 1908. *Publicación de la Sección Antropología. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires*. Vol. 6.

1912. Influencias de la cultura Tiahuanaco en la región del noroeste argentino. *Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras. Sección Antropología. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires*. N° 2.

1917a. Investigaciones arqueológicas en los valles preandinos de la provincia de San Juan. *Revista de la Universidad de Buenos Aires*. Tomo 32:61-99, 226-256, Tomo 34:122-167, 339-405.

1917b. Los yacimientos arqueológicos occidentales del Valle de Famatina (provincia de La Rioja). *Physis*. Tomo III. Buenos Aires.

De Santis, L.

Ms. Informe sobre identificación de restos arqueofaunísticos de Campo de Carrizal.

Dillehay, T. y L. Núñez

1988. Camelids, Caravans, and Complex Societies. En: Saunders, N. y O. de Montmollin (eds.) *Recent Studies in Precolumbian Archaeology*. Vol. 421: 603-633. BAR International. Oxford.

Dobres M. A. y C. Hoffman

1994. Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1 (3): 211-258.

Dobres, M. A. y J. Robb

2000. Agency in archaeology. Paradigm or platitude? En M. Dobres y J. Robb (eds.): *Agency in archaeology*, pp. 3-17. Routledge. London.

Eiroa, J., J. Bachiller Gill, L. Castro Pérez y J. L. & Loma Maurandi

1999. *Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria*. Ariel. Barcelona.

Elías, A.

2006. El Estudio de la Organización de la Tecnología Lítica en Momentos Tardíos (ca. 1000-450 AP) en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca). Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2007. Tecnología lítica en las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33:59-85.

2008. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades de los Períodos Tardío y Tardío-Inka en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional Argentina y Doncellas (Prov. de Jujuy, Puna Septentrional Argentina). *Comechingonia Virtual* 1:43-72.

2010. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades Tardías en Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna Meridional Argentina). Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Elías, A. y P. Escola

2007 Estrategias de aprovechamiento y uso de recursos líticos en sociedades agrícolas-pastoriles de la Puna Meridional Argentina. *Cuadernos de la Facultad de humanidades y Ciencias Sociales Universidad Nacional de Jujuy* 32:111-133.

2010. Viejos y nuevos horizontes: obsidianas entre las sociedades agrícolas-pastoriles del Período Tardío en Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Puna Meridional Argentina). *Revista Española de Antropología Americana* 40 (2):9-29.

Elías, A.; P. Escola y P. Tchilinguirian

2009. ¿Cómo dos gotas de agua?: análisis petrográfico de recursos líticos de la microrregión de Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional Argentina). En O. Palacios, C. Vázquez, T. Palacios y E. Cabanillas (eds.), *Arqueometría Latinoamericana: Segundo Congreso Argentino y Primero*

Latinoamericano, Tomo II, pp. 96-102. Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Buenos Aires.

Escola, P.

2000. *Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas*. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

2004a. Variabilidad en la explotación y distribución de obsidianas en la Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameños* 28: 9-24.

2004b. La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungará* 36 (1):49-60.

2007. Obsidianas en contexto: tráfico de bienes, lazos sociales y algo más. En V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.) *Sociedades Precolombinas Surandinas. Temporalidad, Interacción y Dinámica Cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*, pp. 73-87. Buenos Aires.

Escola, P., M. Glascock, M. Korstanje y N. Sentinelli

2009. Laguna Cavi y El Médano: obsidianas en circulación caravanera. En O. Palacios, C. Vásquez, T. Palacios y E. Cabanillas (eds.), *Arqueometría Latinoamericana: Segundo Congreso argentino y Primero Latinoamericano*, Volumen 1, pp. 103-108. Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Buenos Aires.

Escola, P., A. Nasti, J. Reales y D. Olivera

1992-93. Prospecciones Arqueológicas en las Quebradas de la Margen Occidental del Salar de Antofalla, Catamarca (Puna Meridional Argentina): Resultados Preliminares. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 14: 171-189.

Ferguson, R. Brian

1997. Violence and war in prehistory. En D. Martin y D. Frayer (eds.). *Troubled times: violence and warfare in the past*, pp. 321-355. Gordon and Breach. Amsterdam.

Flegenheimer, N., C. Bayón y M. I. González de Bonaveri

1995. Técnica simple, comportamientos complejos: la talla bipolar en la arqueología bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XX: 81-110.

Flores, M.

2010. Actividades vinculadas a la tecnología lítica en la localidad de La Ciénaga durante el Período de Desarrollos Regionales/Inka. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.). *Aldeas protegidas, conflicto y abandono: Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, pp. 123-159. Ediciones Al Margen, La Plata.

Flores M., M. Morosi y F. Wynveldt

2010. Determinación de materias primas líticas de la Loma de los Antiguos de Azampay (Dto. de Belén, Catamarca, Argentina). *Revista Werken* 13: 261-273.

Folk, R. L.; P.B. Andrews y D. W Lewis

1970. Detrital sedimentary rock classification and nomenclatura for use in New Zeland. N. Z. J. *Geol. Geophys* 13:937-968.

Franco, N.

1991. El aprovisionamiento de los recursos líticos por parte de los grupos del área interserrana bonaerense. *Shincal* 3:39-51.

2002. *Estrategias de Utilización de Recursos Líticos en la Cuenca Superior del Río Santa Cruz (Argentina)*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Gaál, E.

2011. Un acercamiento preliminar al estudio de la base local de recursos líticos y al análisis artefactual en el poblado arqueológico de Rincón Chico (período Tardío), valle de Yocavil, Catamarca. *Comechingonia Virtual* (1):1-38.

Gaál, E. y C. Greco

2010. Comparación entre el registro artefactual (lítico y cerámico) superficial y de excavación de la Loma Rica de Shiquimil, Catamarca. *Actas del XVII Congreso*

Nacional de Arqueología Argentina, Tomo IV, pp. 1673-1678. Universidad de Cuyo, Mendoza.

Galván, A. F. y O. Ruiz Huidobro

1965. Geología del valle de Santa María. Estratigrafía de las formaciones Mesozoico-Terciarias. *Acta Geologica Lilloana* 7: 217-230.

Giddens, A.

1984 [1979]. *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu. Buenos Aires.

Giovannetti, M.

2009. Articulación entre el sistema agrícola, redes de irrigación y áreas de molienda como medida del grado de ocupación Inka en El Shincal y Los Colorados (prov. de Catamarca). Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Godelier, M.

1974. *Economía, fetichismo y religión en las sociedades primitivas*. Siglo XXI. Madrid.

González, A. R.

1955. Contextos Culturales y Cronología Relativa en el Área Central del N. O. Argentino (nota preliminar). *Anales de Arqueología y Etnología* 11:7-32. Mendoza.

1957a. Dos fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono. *Instituto de Antropología*. Rosario, Universidad Nacional del Litoral.

1957b. *La Antigüedad de las Culturas Aborígenes del Noroeste Argentino*. La Prensa. Sección Segunda, 21 de julio de 1957. Buenos Aires.

1959. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbón (II). *Ciencia e Investigación* 5(6):184-190. Buenos Aires, Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia.

1960a. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono (III). *Ciencia e Investigación* 16(4):142-145. Buenos Aires, Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia.

1960b. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono (IV). Resumen y perspectivas. *Revista del Instituto de Antropología* 1:303-331.

1964. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina, obtenidas por el método de radiocarbono (V). *Revista del Instituto de Antropología* 2-3:289-297.

1972. The Felinic Complex in Northwest Argentina. En: The Cult of the Feline. Dumbarton Oaks. Trustees for Harvard University. Washington D.C.

1977. *Arte Precolombino de la Argentina*. Filmediciones Valero. Buenos Aires.

1979. Dinámica Cultural del N. O. Argentino. Evolución e Historia en las Culturas del N. O. Argentino. *Antiquitas* 28/29. Boletín de la Asociación de Amigos del Instituto de Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

1998. *La cultura de La Aguada. Arqueología y diseños*. Filmediciones Valero. Buenos Aires.

González, A. R. y G. Cowgill

1975. Cronología Arqueológica del Valle de Hualfín. Pcia. de Catamarca. Argentina. Obtenida Mediante el Uso de Computadoras. *Actas del Primer Congreso de Arqueología Argentina*, pp. 383-395. Rosario, Universidad de Rosario.

González, A. R. y J. A. Pérez

1968. Una nota sobre etnobotánica del N.O. argentino. *Actas del 37º Congreso Internacional de Americanistas*, Vol. II: 209-228.

González, A. R. y J. A. Pérez

1972. *Argentina Indígena. Vísperas de la conquista*. Paidós. Buenos Aires.

González A. R. y M. C. Sempé

2007. El Proyecto del Valle de Hualfín y la cultura Belén. Cincuenta años de investigaciones sistemáticas. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I, pp. 513-519. San Salvador de Jujuy.

González, L.

2000. La dominación inca. Tambos, caminos y santuarios. *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*, pp.301-342. Sudamericana. Buenos Aires.

González Bonorino, F.

1950. *Geología y Petrografía de las Hojas 12d (Capillitas) y 13d (Andalgalá)*. Ministerio de Industria y Comercio de la Nación, Dirección General de Minería. Boletín N° 70. Buenos Aires.

1972. *Descripción Geológica de la Hoja 13c, Fiambalá, Provincia de Catamarca*. Ministerio de Industria y Minería. Subsecretaría de Minería. Dirección Nacional de Geología y Minería. Boletín N° 127. Buenos Aires.

Heidegger, M.

2000 [1969]. *Tiempo y Ser*. Tecnos. Madrid.

Hiscock, P.

2002 Quantifying the size of artifacts assemblages. *Journal of Archaeological Science* 29:251-258.

Hocsman, S.

2006. Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra –ca. 5500-1500 AP-. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Hodder, I.

1982. *Symbols in action*. Cambridge University Press. Cambridge.

2004. *Archaeology beyond dialogue*. University of Utah Press. Utah.

Husserl, E.

1993 [1949]. *Ideas relativas a una fenomenología pura y a una filosofía fenomenológica*. Fondo de Cultura Económica. México.

Ingold, T.

1990. An anthropologist looks at biology. *Man New Series* Vol. 25 N° 2:208-229.

2000. *The perception of the environment: Essays in livelihood, dwelling and skill*. Routledge. London.

Inizian M. L.; M. Reduron; H. Roche y J. Tiexier

1995. *Technologie de la pierre taillée*. CREP.

Iucci, M. E.

2009. Caracterización de la forma, tamaño y función de las vasijas ordinarias de Puerta de Corral Quemado (Depto. de Belén, Prov. de Catamarca). *Comechingonia* 12:29-51.

2010. Cerámica, contexto arqueológico y abandono en Loma de Ichanga (La Ciénaga, Dpto de Belén, Prov. de Catamarca). En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.). *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, pp. 83-122. Al Margen, La Plata.

Iucci, M. E.; C. Valencia y J. Allosilla

2006. Investigaciones arqueológicas en la terraza antigua del río Hualfín al pie del Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Depto. de Belén). *Actas del III Congreso de Historia de Catamarca*, pp.-.Catamarca.

Iucci, M. E., C. Volzone, M. Morosi y N. Zagorodny

2010. Aporte del análisis textural por porosimetría de mercurio a la caracterización de la cerámica ordinaria del sitio El Molino (Dto. de Belén, Catamarca). *La arqueología en Argentina y Latinoamérica*, pp. 67-72. Universidad Nacional de Córdoba.

Killik, D.

2004. Social constructionist approaches to the study of technology. *World Archaeology* 36 (4):571-578.

Lafone Quevedo, S.

1892. Catálogo descriptivo e ilustrado de las Huacas de Chañar Yaco. *Revista del Museo de La Plata* 3: 33-63. La Plata.

1906. Viaje arqueológico en la región de Andalgalá, 1902-1903. *Revista del Museo de La Plata* 12:73-110.

1908 Tipos de alfarería de la región Diaguito-Calchaquí. *Revista del Museo de La Plata* 15 (2a Serie, 2):295-395.

Latour, B.

2008 [2005]. *Reensamblar lo social*. Manantial. Buenos Aires.

Lazzari, M.

2005. The texture of things: objects, people, and landscape in Northwest Argentina (First millennium A.D.). En L. Meskell (ed.), *Archaeologies of materiality*, pp. 126-161. Oxford: Blackwell Publishing.

Lechtman, H.

1977. Style in Technology - Some Early Thoughts. En H. Lechtman y R.S. Merrill (eds.) *Material Culture: Styles, Organization, and Dynamics of Technology*, pp. 3-20. West Publishing Company, St. Paul.

1993. Technologies of Power - The Andean Case. En P.J. Netherly y J.S. Henderson (eds.) *Configurations of Power in Complex Society*, pp. 244-280. Cornell University Press, Ithaca.

Lechtman, H. y A. Steinberg

1979. The history of technology: an anthropological point of view. En *The History and Philosophy of Technology*, pp. 135-160. University of Illinois Press. Illinois.

Ledesma, R.

2003. Diseño de puntas de proyectil. Una vía de análisis alternativo para el estudio de identidad en la quebrada del Toro. Provincia de Salta, Argentina. *Cuadernos FHyCS-UnJu* 20: 241-269.

Lemmonier, P.

1989. Towards an Anthropology of Technology. *Man*. Vol 24. N° 3:526-527.

1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Anthropological Papers, No.88. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

1993. Introduction. En P. Lemmonier (ed.) *Technological Choices*, pp. 1-35. Routledge, London.

Leroi-Gourhan

1993 [1964]. *Gesture and Speech*. Massachussets Institute of Technology.

Liberani, I. y Hernández, J. R.

1950 [1877]. Excursión Arqueológica en los Valles de Santa María. Catamarca. *Instituto de Antropología de Tucumán*, Publicación 563.

Longacre, W.

1999. Standardization and Specialization: What's the Link? En Skibo J. and G. Feinman (eds.) *Pottery and People*, pp. 44-58. University of Utah Press

López Campeny, S. y P. Escola

2007. Un verde horizonte en el desierto: producción de cuentas minerales en ámbitos domésticos de sitios agro-pastoriles. Antofagasta de la Sierra. Puna Meridional Argentina. En A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M.M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, pp. 225-257. Editorial Brujas. Córdoba.

Lynch, J.

2010. *La construcción del paisaje y la organización del espacio en el sector norte del Valle de Hualfín, Catamarca*. Tesis doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Lynch, J. y V. Lynch

2010. Análisis de materiales líticos y aprovisionamiento de materias primas del sitio arqueológico Hualfín Inka (Pcia. de Catamarca). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo IV, pp. 1685-1690. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Mendoza.

2011. Hualfín Inka: tecnología lítica de un centro administrativo (Catamarca, Argentina). *Arqueología Iberoamericana* 12:15-27.

MacCormac, F.; Hogg, A.; Blackwell, P., Buck, C.; Higham, T. y Reimer, P.

2004. SHCal04 Southern Hemisphere Calibration 0-11.0 cal kyr BP. *Radiocarbon* 46: 1087-1092. Tucson, University of Arizona.

Márquez Miranda, F.

1946. Los Diaguitas. Inventario patrimonial arqueológico y paleo-etnográfico. *Revista del Museo de La Plata*. Tomo III. N° 17. Sección Antropología. La Plata, Museo de La Plata.

Martínez, J.

2003. *Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP)*. Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (UNT).

Marx, K.

1989 [1867]. *El capital*. Siglo XXI. México.

Meillassoux, C.

1985. *Mujeres, graneros y capitales*. Siglo XXI. México.

Meltzer, D.

1989. Was stone exchanged among eastern north american paleoindians? En C. J. Ellis y J. Lathrop (eds.). *Eastern paleoindians lithic resources use*, pp. 11-39. Westview Press, Boulder.

Menghin, O.

1956. La industria basáltica de La Ciénaga (Prov. de Catamarca). *Anales de Arqueología y Etnología*, Tomo XII, pp. 289-299. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras. Mendoza.

Molleson, T.

1994. The Eloquent Bones of Abu Hureyra. *Scientific American* 271 (2): 70–75.

Moreno, F.

1890. Exploración arqueológica de la provincia de Catamarca. *Revista Museo de La Plata* 1:201-236.

Munsell Soil Color Charts

1954. Munsell Color Company, Inc. Baltimore, Maryland 21218 U.S.A.

Murillo Rodríguez, S.

2002. *La vida a través de la muerte*. Plaza y Valdés. México.

Murra, J.

1972. El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas. Visita de la provincia de León de Huanuco en 1562 (2):429-476. New York, Cornell University.

Muruaga, C.

1998. *Estratigrafía y sedimentología del Terciario superior de la sierra de Hualfín, entre las localidades Villavil y San Fernando, provincia de Catamarca*. Tesis doctoral n° 35 Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo.

Museo del Ministerio de Economía y Trabajo

1970. *Descripción de muestra de las colecciones de enseñanza de minerales y rocas*. Buenos Aires.

Narosky, T. y D. Izurieta

1993. *Aves de Argentina y Uruguay*. Asociación Ornitológica del Plata.

Nelson, M. C.

1991. The Study of Technological Organization. En M. Schiffer (ed.) *Archaeological Method and Theory*, vol 3, pp. 57-100. University of Arizona Press. Tucson.

Nielsen, A.

2002. Asentamientos, conflicto y cambio social en el Altiplano de Lípez (Potosí). *Revista Española de Antropología Americana* 32: 179-205.

2007a. Bajo el hechizo de los emblemas: políticas corporativas y tráfico interregional en los Andes Circumpuneños. En A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M.M. Vázquez y P. Mercolli (eds.), *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, pp. 393-411. Editorial Brujas, Córdoba.

2007b. Armas significantes: Tramas culturales, Guerra y Cambio Social en el Sur Andino Prehispánico. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12(1): 9-41.

2010 [2007]. *Celebrando con los antepasados. Arqueología del espacio público en Los Amarillos, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina*. Mallku Ediciones, Argentina.

Núñez, L.

1991 Tráfico, factos y conchas. *Boletín Sociedad Chilena de Arqueología* 13: 18-19. Santiago de Chile.

Núñez Regueiro, V.

1974. Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del noroeste argentino. *Revista del Instituto de Antropología. Universidad Nacional de Córdoba* 5:169-190.

O'Connell, J. F.

1995. Ethnoarchaeology Needs a General Theory of Behavior. *Journal of Archaeological Research* 3 (3): 205-255.

Odell, G.

1996 Economizing Behavior and the Concept of "Curation". En G. Odell (ed.) *Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory*, pp. 51-80. Plenum Press, New York.

Osterrieth, M.; B. Balesta y N. Zagorodny

2010. Biomineralizaciones de sílice amorfo (silicofitolitos). Características generales y su rol en estudios edafoarqueológicos. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.). *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, pp. 201-240. La Plata. Ediciones Al Margen.

Outes, F.

1907. Alfarerías del noroeste argentino. *Anales del Museo de La Plata*, Tomo I, (segunda serie).

Palavecino, E.

1932. Áreas culturales del territorio argentino. *Actas y trabajos científicos del XXV. Congreso Internacional de Americanistas (Universidad Nacional de La Plata. 1934)*, 1: 223-234. Buenos Aires, Coni.

1948. *Áreas y capas culturales en el territorio argentino*. Buenos Aires. Coni.

Patterson, L.

1987. Amorphous cores and utilized flakes: a commentary. *Lithic Technology* 16 (2-3):51-53.

1990. Characteristics of Bifacial-Reduction Flake-Size Distribution. *American Antiquity* 55 (3): 550-558.

Pettijohn, F. L.; P.E. Potter y R. Siever

1972. *Sand and sandstone*. Springer-Verlag, New York.

Pfaffenberger, D.

1988. Fetishised objects and humanized nature: towards an anthropology of technology. *Man* 23, 2: 236-252.

Quiroga, A.

1897. Folklore Calchaquí. *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*. Tomo 18. Buenos Aires, Jacobo Pauser.

Raffino, R. A.

1998. *Poblaciones Indígenas Argentinas*. Buenos Aires, TEA.

Raffino, R. Y M. Cigliano

1973. La Alumbreira: Antofagasta de la Sierra. Un modelo de ecología cultural prehispánica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (N.S.) VII:241-258.

Ridington, R.

1982. Technology, World View and Adaptive Strategy in a Northern Hunting Society. *Canadian Review of Sociology and Anthropology* 19(4):469-481.

Ringuelet, R. A.

1961. Rasgos fundamentales de la Zoogeografía Argentina. *Physis* 22 (63): 141-170.

Rosello, E., M. Mozetic y M. López de Lucchi

1999. El basalto en La Puerta de San José (Belén, Catamarca): un nuevo testimonio del rifting cretácico en el noroeste argentino. *Actas del XIV Congreso Geológico Argentino* Tomo II, 194-196. Salta.

Ruiz Huidobro, O. J.

1975. *Descripción geológica de la Hoja 12 c, Laguna Helada, Provincia de Catamarca*. Ministerio de Economía, Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Subsecretaría de Minería, Servicio Geológico Nacional. Boletín N° 146. Buenos Aires.

Salceda, S. y B. Desántolo

2006. Informe antropobiológico de los restos humanos hallados en el recinto 31 de Loma de los Antiguos de Azampay (Depto. de Belén, Catamarca). Manuscrito inédito. Laboratorio de Análisis Cerámico, F.C.N.yM., U.N.L.P.

Schiffer, M.

1987. *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of Utah Press, Salt Lake City.

Schlanger, N.

2007. La chaîne opératoire. En V. Horwitz y L. Orquera (eds.) *Clásicos de la Teoría Arqueológica Contemporánea*, pp. 433-438. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.

Sempé M. C.

1981. Investigaciones arqueológicas en el Departamento de Belén (Catamarca). *Novedades del Museo de La Plata*, vol. 1, núm. 2, pp. 18-19.

1982. Informe CONICET sobre tareas en el Valle de Hualfín, Depto. de Belén, Catamarca. Manuscrito inédito.

1999. La Cultura Belén. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, 250-258. La Plata, Universidad Nacional de La Plata.

2005. El Período Tardío en Azampay: el señorío Belén y su modelo geopolítico. En M.C. Sempé, S. Salceda y M. Mafia (eds.). *Azampay: presente y pasado de un pueblito catamarqueño*, pp. 365-380. La Plata. Ediciones Al Margen.

Sempé M. C. y M. Pérez Moroni

1988. Nuevos fechados para la cultura Belén, Catamarca. Su evaluación. *Resúmenes de las ponencias de IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Buenos Aires, F.F.yL., U.B.A.

Serrano, A.

1936. Cronología diaguita. *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XL. 86-91.

1942. El arte decorativo de los diaguitas. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba* (7-8):1091-1224.

Sharer, R. y W. Ashmore

1979. *Fundamentals of Archaeology*. Menlo Park: The Benjamin, Cummings Publishing Company.

Shott, M.

1989. Bipolar industries: Ethnographic Evidence and Archaeological Implications. *North American Archaeologist* 10(1):1-24.

Sinclair, A.

2000. Constellations of Knowledge: human agency and material affordance in lithic technology. En: Dobres, M. A. y J. Robb, eds. *Agency in Archaeology*. London, Routledge.

Smith, A.

2003. *The Political Landscape*, Los Angeles, University of California Press.

Sprovieri, M.

2007. Producción lítica en sociedades tardías del valle Calchaquí (Salta). *Mundo de Antes* 5:91-118.

Sprovieri, M. y L. Baldini

2007. Aproximación a la producción lítica en sociedades tardías. El caso de molinos I, valle Calchaquí Central (Salta). *Intersecciones en Antropología* 8:135-147.

Sprovieri, M. y Glascock, M.

2007. Aproximación a la circulación de obsidiana en el valle Calchaquí salteño entre los siglos IX y XV. *Actas del XVI Congreso de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp. 221-226. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy.

Tallavaara, M.; M. Manninen; E. Hertell y T. Rankama

2010. How flakes shatter: a critical evaluation of quartz fracture analysis. *Journal of Archaeological Science* 27:2244-2448.

Tarragó, M.

2000. Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. En *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*, pp. 257-300. Sudamericana. Buenos Aires.

Tartusi, M. y V. Núñez Regueiro

1993. Los centros ceremoniales del NOA. *Publicaciones del Instituto de Arqueología* N°5, Serie: Ensayos N° 1, Universidad Nacional de Tucumán.

Teruggi, M.

1980 *La clasificación de las rocas ígneas: según la subcomisión de sistemática de las rocas ígneas de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas*. Colección Ciencias de la Tierra 1. Ediciones Científicas Argentinas Librart.

Thomas, J.

2006. Phenomenology and Material Culture. En Ch. Tilley *et al.* (eds.). *Handbook of Material Culture*, pp. 43-59. Sage Publications. London.

Tilley, C.

1994. *A Phenomenology of Landscape: Paths, Places and Monuments*. Oxford. Berg.

Tobisch, A., G. Padula, H. Drube y S. Salceda

2005. Sitio de entierro múltiple en La Mesada de Carrizal. En C. Sempé, S. Salceda y M. Maffia (eds). *Azampay. Presente y pasado de un pueblito catamarqueño*, pp. 423-440. La Plata. Ediciones Al Margen.

Torrence, R.

1989. *Time, energy and stone tools*. Cambridge University Press.

Uhle, M.

1910. Las relaciones prehistóricas entre el Perú y la Argentina. *Actas del XVII Congreso Internacional de Americanistas*. Buenos Aires.

Valencia, C. y B. Balesta

m.s. ¿Abandono planificado? Restos forestales carbonizados en sitios arqueológicos de La Ciénaga (Catamarca. Argentina). En prensa en Bulletin del IFEA.

Valencia, M. C., M. Fernández y C. Barberis

2010. Evidencias de incendios en el registro arqueológico de la localidad de La Ciénaga. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.), *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, pp. 161-199. La Plata. Ediciones Al Margen.

Valencia, M. C., N. Zagorodny y Stella Maris Rivera

2009.. Análisis de restos de madera en el Valle de Hualfín. Sitio Campo de Carrizal. Departamento de Belén. Catamarca. *Revista Darwiniana* 47(2):260-266.

Weisser, W.

1924. *Libretas de campo, diarios de viaje, correspondencia expediciones al NOA años 1921 a 1926*. Departamento Científico Arqueología. Museo de La Plata. Manuscrito inédito.

Weisser, W. y F. Wolters

1920-1929. Cuadernos y libretas de la Colección Benjamín Muñiz Barreto. Departamento Científico de Arqueología, Museo de La Plata. Manuscrito inédito.

Wynveldt, F.

2007a. Funcionalidad y Cronología en un sitio del Período de Desarrollos Regionales (Loma de los Antiguos, Dpto. de Belén, Catamarca). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2007b. Análisis contextual de las piezas Belén de Azampay (Colección Muñiz Barreto). En F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (comps.) *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo*, Tomo 1, pp. 135-140.

2007c La estructura de diseño decorativo en la cerámica Belén (Noroeste argentino). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (2): 49-67.

2008. La variabilidad morfológica en las urnas Belén de la Loma de los Antiguos de Azampay, Depto. de Belén, Prov. de Catamarca). En A. Austral y M. Tamagnini comps.: *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea*, pp. 205-217. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.

2009. *La Loma de los Antiguos de Azampay. Un sitio defensivo del Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Wynveldt F. y B. Balesta

2009. Paisaje socio-político y beligerancia en el Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina). *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 8: 143-167.

Wynveldt, F. y M. E. Iucci

2009. La cerámica Belén y su definición a través de la historia de la arqueología del NOA. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV:275-296.

Wynveldt, F. y M. López Mateo

2010. Pueblos protegidos, murallas y divisaderos: un paisaje arqueológico defensivo en La Ciénaga. En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, pp. 277-312. Ediciones Al Margen, La Plata.

Wynveldt F.; N. Zagorodny y M. Morosi

2006. Tendencias morfométricas y caracterización composicional de la cerámica Belén en el Valle de Hualfín, Depto. de Belén, Prov. de Catamarca. En A. Pifferetti y R. Bolmaro eds.: *Metodologías científicas aplicadas al estudio de los bienes culturales: datación, caracterización, prospección, comunicación*, pp. 95-106. Humanidades y Artes. Rosario.

Yacobaccio, H., P. Escola, F. Pereyra, M. Lazzari y M. Glascock

2004. Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31(2):193-204.

Zagorodny, N. y B. Balesta

2000. Pasado y presente de una población catamarqueña: uso del espacio y modo de subsistencia. En *Unidad y diversidad en América Latina*. Universidad Católica Argentina.

2010. Introducción. (Zagorodny y Balesta) En B. Balesta y N. Zagorodny (eds.) *Aldeas protegidas, conflicto y abandono*. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga. Ediciones Al Margen. La Plata.

Zagorodny, N.; M. Morosi, M. E. Iucci y F. Wynveldt

2010. Estudios composicionales de las pastas de la cerámica tardía de distintos sitios del Valle de Hualfín (Belén, Catamarca). *Arqueología* 16:125-149.

Zagorodny, N., S. M. Rivera y C. Valencia

2007. Análisis antracológico de restos y objetos de madera del sitio Campo de Carrizal. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo I, pp. 133-139. Jujuy.

Anexo

Tablas del capítulo VI

LOMA DE LOS ANTIGUOS

Ubicación	Materia prima	Clases tipológicas				Total por materia prima	Total por recinto
		AF	ANFCRC	DT	N		
Recinto 1	Obs. Ona	1				1	1
Recinto 2	Obs. Ona	1				1	1
Recinto 3	FA	1		10	2	13	43
	L1	1		8	1	10	
	Obs. Ona			5		5	
	T	2		1	1	4	
	Obs. CP			2		2	
	Obs. CP/CH			1		1	
	CZA	1		1		2	
	SLA			1		1	
	B5			1		1	
	Volc. ácida	1				1	
	Voc. 1			1		1	
	L4	1				1	
	Indet. 1			1		1	
Recinto 8	Obs. Ona	5		10	1	16	16
Recinto 9	Obs. Ona	1	1	3		5	5
Recinto 10	Obs. Ona	2		11	2	15	15
Recinto 11	Obs. Ona			1		1	1
Recinto 21	Obs. Ona	1		1		2	2
Recinto 22	Obs. Ona			2		2	4
	FA		2			2	
Recinto 25	Obs. Ona				1	1	3
	FA			1		1	
	L4		1			1	
Recinto 26	Obs. Ona	2	1	14		17	19
	B1	1				1	
	M	1				1	
Recinto 28	Obs. Ona	1		4		5	5
Recinto 29	Obs. Ona	7	1	27	1	36	36
Recinto 30	Obs. Ona			28	2	30	30
Recinto 34	Obs. Ona		1	2	1	4	4
Total		30	7	136	12		185

Tabla 1. Clases tipológicas observadas por recintos y materias primas. Referencias: AF (artefacto formatizado), ANFCRC (artefacto no formatizado con rastros complementarios), DT (desecho de talla), N (núcleo), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CH/CP (Obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), CZA (cuarzoarenita), SLA (sublitoarenita), Volc. ácida (roca volcánica ácida), Volc.1 (volcánica 1), Indet. 1(indeterminada 1), L4 (limolita 4), M (malaquita), B1(basalto 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Ubicación	Materia prima	Grupo tipológico	Forma-base	Total
Recinto 1	Obs. Ona	raedera+RBO	lasca	1
Recinto 2	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	1
Recinto 3	FA	artefacto de formatización sumaria+artefacto de formatización sumaria+raspador	lasca	1
	L1	raedera	lasca	1
	T	raedera+artefacto formatizado no diferenciado	lasca	1
		raedera+raspador+raedera	lasca	1
	CZA	raedera+artefacto de formatización sumaria	no diferenciado	1
	Volc. Ácida	raspador+raedera+artefacto de formatización sumaria	lasca	1
Recinto 8	Obs. Ona	punta de proyectil	No diferenciada	2
		muesca retocada	No diferenciada	1
		RBO+artefacto no formatizado con rastros complementarios	lasca	1
		punta entre muescas	lasca	1
Recinto 9	Obs. Ona	punta de proyectil	No diferenciada	1
Recinto 10	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	2
Recinto 21	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	1
Recinto 25	L4	punta burilante angular+RBO+raspador+muesca retocada	lasca	1
Recinto 26	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	2
	B1	punta de proyectil	No diferenciado	1
	M	cuenta de collar	?	1
Recinto 28	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	1
Recinto 29	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca (5)/no diferenciada (1)	6
		esbozo punta de proyectil	lasca	1
Total				30

Tabla 2. Artefactos formatizados ordenados por recintos y materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), L4 (limolita 4), B1 (basalto 1) y M (malaquita).

Ubicación	Materia prima	Estado de fragmentación				Total
		LENT	LFCT	LFST	INDI	
Recinto 3	FA	3	2	4	1	10
	L1	5	1	1	1	8
	Obs. Ona	4		1		5
	Obs. CP	2				2
	Obs. CP/CH	1				1
	B5	1				1
	T			1		1
	Volc. 1	1				1
	CZA	1				1
	SLA			1		1
	Indet.1			1		1
Recinto 8	Obs. Ona	7		3		10
Recinto 9	Obs. Ona	1	1	1		3
Recinto 10	Obs. Ona	3	1	5	2	11
Recinto 11	Obs. Ona			1		1
Recinto 21	Obs. Ona		1			1
Recinto 22	Obs. Ona	1		1		2
Recinto 25	FA				1	1
Recinto 26	Obs. Ona	9		4	1	14
Recinto 28	Obs. Ona	1	1	2		4
Recinto 29	Obs. Ona	14	4	8	1	27
Recinto 30	Obs. Ona	7	3	13	5	28
Recinto 34	Obs. Ona	1		1		2
Total		62	14	48	12	136

Tabla 3. Estado de fragmentación de los desechos de talla por recinto y por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón), INDI (desechos indiferenciados), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CH/CP (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), CZA (cuarzoarenita), SLA (sublitoarenita), Volc. 1 (volcánica 1), Indet. 1 (indeterminada 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Ubicación	Materia prima	Formas de lascas										Total por materia prima	Total por recinto
		LP	LS	LCDN	LPL	LAS	LA	LB	LR	LAD	LI		
Recinto 3	FA	1				2	5				1	9	30
	L1		1			1	5					7	
	Obs. Ona						4	1				5	
	Obs. CP						2					2	
	Obs. CP/CH				1							1	
	T						1					1	
	B5						1					1	
	Volc. 1			1								1	
	CZA						1					1	
	SLA										1	1	
	Indet. 1					1						1	
Recinto 8	Obs. Ona	2				1	1	5			1	10	10
Recinto 9	Obs. Ona						3					3	3
Recinto 10	Obs. Ona	1					2	2			4	9	9
Recinto 11	Obs. Ona							1				1	1
Recinto 21	Obs. Ona										1	1	1
Recinto 22	Obs. Ona						1				1	2	2
Recinto 26	Obs. Ona						1	6	1	1	4	13	13
Recinto 28	Obs. Ona						2				2	4	4
Recinto 29	Obs. Ona				2	1	3	11			9	26	26
Recinto 30	Obs. Ona						5	8	2		8	23	23
Recinto 34	Obs. Ona	1									1	2	2
Total		5	1	1	3	6	37	34	3	1	33		124

Tabla 4. Formas de lascas por recinto y por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LS (lasca secundaria), LPL (lasca plana), LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular), LB (lasca bipolar), LR (lasca de reactivación), LAD (lasca adventicia), LI (lasca indiferenciada), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana CP), Obs. CH/CP (Obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), CZA (cuarzoarenita), SLA (sublitoarenita), Volc. 1 (volcánica 1), Indet. 1 (indeterminada 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Ubicación	Materia prima	Formas de talones						Total por materia prima	Total por recinto
		C	Li	D	F	A	Fi		
Recinto 3	FA	2	3					5	21
	L1	1	5					6	
	Obs. Ona		2		1	1		4	
	B5		1					1	
	Obs. CP				2			2	
	Obs. CP/CH				1			1	
	CZA		1					1	
	Volc. 1	1						1	
Recinto 8	Obs. Ona	2	2		1	2		7	7
Recinto 9	Obs. Ona		1	1				2	2
Recinto 10	Obs. Ona	1	1		1	1		4	4
Recinto 21	Obs. Ona			1				1	1
Recinto 22	Obs. Ona		1					1	1
Recinto 26	Obs. Ona	1	1		1	4	2	9	9
Recinto 28	Obs. Ona		1			1		2	2
Recinto 29	Obs. Ona	1	1	1	4	9	2	18	18
Recinto 30	Obs. Ona			1	1	7	1	10	10
Recinto 34	Obs. Ona						1	1	1
Total		9	20	4	12	25	6	76	76

Tabla 5. Formas de talones por recinto y por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), D (diedro), F (facetado), A (astillado), Fi (filiforme), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana CP), Obs. CH/CP (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), CZA (cuarzoarenita), Volc. 1 (volcánica 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Ubicación	Materia prima	Terminaciones de lascas		Total por materia prima	Total por recinto
		Ag	Ch		
Recinto 3	FA	4	1	5	23
	Obs. Ona	4	1	5	
	L1	4		4	
	Obs. CP	2		2	
	T	1		1	
	B5	1		1	
	Obs. CP/CH	1		1	
	CZA	1		1	
	SLA	1		1	
	Volc. 1	1		1	
	Indet. 1	1		1	
Recinto 8	Obs. Ona	8		8	8
Recinto 9	Obs. Ona	1	1	2	2
Recinto 10	Obs. Ona	3		3	3
Recinto 11	Obs. Ona	1		1	1
Recinto 22	Obs. Ona	1		1	1
Recinto 26	Obs. Ona	5		5	5
Recinto 28	Obs. Ona	1		1	1
Recinto 29	Obs. Ona	16	2	18	18
Recinto 30	Obs. Ona	10	1	11	11
Recinto 34	Obs. Ona	1		1	1
Total		68	6		74

Tabla 6. Terminaciones de lascas por recinto y por materia prima. Referencias: Ag (agudas), Ch (charnela), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CH/CP (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), CZA (cuarzoarenita), SLA (sublitoarenita), Volc. 1 (volcánica 1), Indet. 1 (indeterminada 1) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Ubicación	Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
Recinto 3	FA	discoidal irregular	guijarro	1
		poliédrico incompleto	guijarro	1
	L1	bifacial irregular	nódulo	1
	T	bipolar	no diferenciada	1
Recinto 8	Obs. Ona	bipolar	lasca	1
Recinto 10	Obs. Ona	bipolar	lasca	1
		de lascados aislados	lasca	1
Recinto 25	Obs. Ona	bipolar	lasca	1
Recinto 29	Obs. Ona	bipolar	núcleo globuloso	1
Recinto 30	Obs. Ona	no diferenciado	lasca	1
		poliédrico	lasca	1
Recinto 34	Obs. Ona	bipolar	artefacto formatizado	1
Total				12

Tabla 7. Núcleos ordenados por recinto y por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

CAMPO DE CARRIZAL

Conjunto I-R1

Ubicación	Materia prima	Clases tipológicas						Total
		AF	ANFCRC	DT	N	AND	HG	
Conjunto I-R1	FA	2		69	1	1	1	74
	Obs. Ona	2		37	3			42
	Cz			23	2			25
	L1	1		17				18
	T	1		13				14
	L3			11				11
	B3			10				10
	L2			6				6
	Obs. CP	1		1				2
	Obs. Lag. Cavi			2				2
	Obs. CP/CH			1				1
	B2			1				1
	B4			1				1
	Volc. 2			1				1
	Indet. 2			1				1
	Indet. 3			1				1
	Czi	1						1
	LA			1				1
	Total	8		196	6	1	1	212

Tabla 1. Clases tipológicas por materia prima identificadas en el Conjunto I-R1. Referencias: AF (artefacto formatizado (AF), ANFCRC (artefacto no formatizado con rastros complementarios), DT (desecho de talla), N (núcleo), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), B4 (basalto 4), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), Czi (cuarzo con inclusiones) y LA (litoarenita).

Ubicación	Materia prima	Grupos tipológicos	Forma base	Total
CI-R1	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	2
		cuchillo + cortante	lasca	
	Obs. CP	punta de proyectil	lasca	1
	FA	raspador	lasca	2
		denticulado+RBO+artefacto de formatización sumaria	lasca	
	T	punta de proyectil	lasca	1
	L1	artefacto formatizado no diferenciado	lasca	1
	Czi	punta de proyectil	lasca	1
Total				8

Tabla 2. Grupos tipológicos por materia prima recuperados en el recinto1 del Conjunto I.

Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), FA (feldarenita), T (traquita), L1 (limolita 1) y Czi (cuarzo con inclusiones).

Materia prima	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
FA	16	23	28	2	69
Obs. Ona	11	4	11	11	37
Cz	3	4	15	1	23
L1	6	1	10		17
T	6	3	4		13
L3	3	3	5		11
B3	1	4	5		10
L2	1	2	3		6
Obs. Lag. Cavi			1	1	2
Obs. CP		1			1
Obs. CP/CH	1				1
LA		1			1
B2	1				1
B4			1		1
Volc. 2	1				1
Indet. 2	1				1
Indet. 3		1			1
Total	51	47	83	15	196

Tabla 3. Estado de fragmentación de los desechos por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fragmentadas con talón), LFST (lascas fragmentadas sin talón), INDI (fragmentos indiferenciados), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), LA (litoarenita), B2 (basalto 2), B4 (basalto 4), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2) e indet. 3 (indeterminada 3).

Materia prima	Forma de lascas									Total
	LP	LS	LCDN	LAS	LA	LPL	LB	LR	LI	
FA	1		1	4	25	2			34	67
Obs. Ona					9		14		3	26
Cz	1				3				18	22
L1			1		8				8	17
T					4	2		2	5	13
L3					7				4	11
B3					5	1			4	10
L2					2		1		3	6
Obs. CP					1					2
Obs.Lag. Cavi							1			1
Obs. CP/CH				1						1
LA			1							1
B2							1			1
B4									1	1
Volc. 2		1								1
Indet. 2					1					1
Indet. 3								1		1
Total	2	1	3	5	65	5	17	3	80	181

Tabla 4. Forma de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LS (lasca secundaria), LCDN (lasca con dorso natural); LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular), LPL (lasca plana), LB (lasca bipolar), LR (lasca de reactivación), LI (lasca indiferenciada), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), LA (litoarenita), B2 (basalto 2), B4 (basalto 4), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2) e Indet. 3 (indeterminada 3).

Materia prima	Formas de talones								Total
	C	Li	D	F	Fi	P	A	ND	
FA	18	14		1	2		4		39
Obs. Ona				2			12	1	15
T		2	1	1		1	4		9
L1	1	1			2		3		7
L3	2		1		1		2		6
Cz			2				3	2	7
B3	1	2		1				1	5
L2	2						1		3
Obs. CP							1		1
Obs. CP/CH		1							1
B2							1		1
LA	1								1
Volc. 2	1								1
Indet. 2					1				1
Indet. 3		1							1
Total	26	21	4	5	6	1	31	4	98

Tabla 5. Formas de talones por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), D (diedro), F (facetado), Fi (filiforme), P (puntiforme), A (astillado), ND (no diferenciado). FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), T (traquita), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), Cz (cuarzo), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), LA (litoarenita), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2) e Indet. 3 (indeterminada 3).

Materia prima	Terminaciones de lascas			Total
	Ag	Ch	Sp	
FA	22	1	1	24
Obs. Ona	15	3		18
L1	9		1	10
Cz	5			5
T	5			5
L3	1	1	1	3
L2	2			2
Obs. CP/CH	1			1
B3	1			1
B4	1			1
Volc. 2	1			1
Indet. 2		1		1
Total	63	6	3	72

Tabla 6. Terminaciones de lascas por materia prima. Referencias: Ag (aguda), Ch (charnela), Sp (sobrepasada), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), L1 (limolita 1), Cz (cuarzo), T (traquita), L3 (limolita 3), L2 (limolita 2), Obs. CP/CH (Obs. Cueros de Purulla/Chascón), B3 (basalto 3), B4 (basalto 4), Volc. 2 (volcánica 2) e Indet. 2 (indeterminada 2).

Ubicación	Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
Conjunto I-R1	Obs. Ona	bipolar	no diferenciada	1
			lasca	2
	Cz	lascados aislados	clasto angular	2
	FA	discoidal irregular	guijarro	1

Tabla 7. Núcleos por materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo) y FA (feldarenita).

Conjunto I-R2

Materias primas	Clases tipológicas			TOTAL
	AF	DT	N	
Obs. Ona	1	3	1	5
FA		4		4
Cz		1		1
Obs.CP	1			1
Obs.Lag. Cavi	1			1
L1		1		1
L3		1		1
B3		1		1
Total	3	11	1	15

Tabla 8. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefacto formatizado), DT (desechos de talla), N (núcleo), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla), Obs.Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).

Ubicación	Materia prima	Grupos tipológicos	Forma base	Total
Conjunto I-R2	Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	1
	Obs. CP	punta de proyectil	lasca	1
	Obs. Lag. Cavi	punta de proyectil	lasca	1
	Total			3

Tabla 9. Artefactos formatizados por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla) y Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi).

Materias primas	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
FA	1		3		4
Obs. Ona	2		1		3
Cz		1			1
L1	1				1
L3	1				1
B3	1				1
Total	6	1	4	0	11

Tabla 10. Estado de fragmentación de los desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lasca entera), LFCT (lasca fragmentada con talón), LFST (lasca fragmentada sin talón), INDI (fragmento indiferenciado), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).

Materias primas	Formas de lascas			TOTAL
	LP	LA	LI	
FA		3	1	4
Obs. Ona		3		3
Cz			1	1
L1		1		1
L3		1		1
B3	1			1
Total	1	8	2	11

Tabla 11. Formas de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LA (lasca angular), LI (lasca indiferenciada), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).

Materias primas	Formas de talones		Total
	Li	A	
Obs. Ona	1	1	2
FA		1	1
Cz		1	1
L1		1	1
L3	1		1
B3	1		1
Total	3	4	7

Tabla 12. Formas de talones por materia prima. Referencias: Li (liso), A (astillado), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).

Materias primas	Terminaciones de las lascas	Total
	Ag	
FA	3	3
Obs. Ona	1	1
L1	1	1
L3	1	1
B3	1	1
Total	7	7

Tabla 13. Terminaciones de las lascas por materia prima. Referencias: Ag (aguda), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3) y B3 (basalto 3).

Conjunto I-R3

Materias primas	Clases tipológicas				Total
	AF	DT	N	P	
FA	1	22		1	24
L1		5			5
T		4			4
Obs. Ona		3			3
B3		2			2
CZ		2			2
L3		2			2
AD		1			1
Total	1	41		1	43

Tabla 14. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefacto formatizado), DT (desecho de talla), N (núcleo), P (percutor), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. Ona (obsidiana Ona), B3 (basalto 3), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3) y AD (arenisca deleznable).

Materias primas	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
FA	5	11	5	1	22
L1	1	4			5
T	2		1	1	4
Obs. Ona	1		2		3
B3		1	1		2
CZ	1	1			2
L3		1	1		2
AD		1			1
Total	10	19	10	2	41

Tabla 15. Estado de fragmentación de los desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón), INDI (desechos indiferenciados), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. Ona (obsidiana Ona), B3 (basalto 3), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3) y AD (arenisca deleznable).

Materias primas	Forma de lascas						Total
	LP	LAS	LA	LB	LR	LI	
FA	1	2	7			11	21
L1			2			3	5
T			2		1		3
Obs. Ona			2	1			3
B3			1			1	2
CZ						2	2
L3			1			1	2
AD						1	1
Total	1	2	15	1	1	19	39

Tabla 16. Formas de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular), LB (lasca bipolar), LR (lasca de reactivación, LI (lasca indiferenciada), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Obs. Ona (obsidiana Ona), B3 (basalto 3), Cz (cuarzo), L3 (limolita 3), AD (arenisca deleznable).

Materias primas	Formas de talones						Total
	C	Li	F	P	A	Nd	
FA	9	6			1		16
L1	1	2			1	1	5
T		1	1				2
CZ		1		1			2
AD		1					1
B3		1					1
L3	1						1
Obs. Ona					1		1
Total	11	12	1	1	3	1	29

Tabla 17. Formas de talones por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), F (facetado), P (puntiforme), A (astillado), Nd (no diferenciado), FA (feldarenita), L1 (limolita 1), T (traquita), Cz (cuarzo), AD (arenisca deleznable), B3 (basalto 3), L3 (limolita 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Materias primas	Terminaciones de lascas		Total
	Ag	Ch	
FA	7		7
T	3		3
Obs. Ona	2		2
L1		1	1
Total	12	1	13

Tabla 18. Terminaciones de las lascas por materia prima. Referencias: Ag (aguda), Ch (charnela), FA (feldarenita), T (traquita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo) y L1 (limolita 1).

Materias primas	Clases tipológicas				Total
	AF	ANFCRC	DT	N	
Obs. Ona	4		17	1	22
FA	2		6	1	9
Cz			3		3
L1			1		1
L3 (sup)			1		1
B5			1		1
O/C (sup)			1		1
Ar				1	1
P	1				1
Total	6	1	30	3	40

Tabla 19. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefacto formatizado), ANFCRC (artefacto no formatizado con rastros complementarios), DT (desecho de talla), N (núcleo), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia) y Ar (aragonita).

Materia prima	Grupo tipológico	Forma-base	Total
Obs. Ona	punta de proyectil	lasca	2
	raspador	lasca	1
	No diferenciado	No diferenciado	1
FA	denticulado	hemiguijarro	1
	cepillo	guijarro	1
P	No diferenciado	laja	1

Tabla 20. Artefactos formatizados por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita) y P (pizarra).

Materias primas	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
Obs. Ona	5	2	8	2	17
FA	1	3	2		6
Cz	1	1	1		3
L1			1		1
L3			1		1
B5	1				1
O/C	1				1
Total	9	6	13	2	30

Tabla 21. Estado de fragmentación de los desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (fragmentos de lascas con talón), LFST (fragmentos de lascas sin talón), INDI (desechos indiferenciados), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), B5 (basalto 5), y O/C (ópalo/calcedonia).

Materias primas	Formas de lascas					Total
	LAS	LA	LB	LAD	LI	
Obs. Ona		8	3	1	3	15
FA		4			2	6
Cz		3				3
L1		1				1
L3		1				1
B5	1					1
O/C		1				1
Total	1	18	3	1	5	28

Tabla 22. Formas de lascas por materia prima. Referencias: LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular), LB (lasca bipolar), LAD (lasca adventicia), LI (lasca indiferenciada), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), B5 (basalto 5) y O/C (ópalo/calcedonia).

Materias primas	Formas de talón							Total
	C	Li	D	F	Fi	A	ND	
Obs. Ona		1		1		4	1	7
FA	2	1	1					4
Cz		2						2
B5					1			1
O/C						1		1
Total	2	4	1	1	1	5	1	15

Tabla 23. Formas de talón por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), D (diedro), F (facetado), Fi (filiforme), A (astillado), ND (no diferenciado), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), B5 (basalto 5) y O/C (ópalo/calcedonia).

Materias primas	Terminaciones de las lascas			Total
	Ag	Ch	Sp	
Obs. Ona	11			11
FA	1			1
Cz	1			1
L1	1			1
L3	1			1
B5	1			1
O/C	1			1
Total	17			17

Tabla 24. Terminaciones de las lascas por materia prima. Referencias: Ag. (aguda), Ch (charnela), Sp (sobrepasada), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), B5 (basalto 5) y O/C (ópalo/calcedonia).

Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
Obs. Ona	bipolar	lasca	1
FA	poliédrico	artefacto de molienda	1
Ar	lascados aislados	nódulo	1

Tabla 25. Núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita) y Ar (aragonita).

Estructura L

Materia prima	Estado de fragmentación			Forma de lasca	
	LENT	LFST	INDI	LI	LP
FA		1		1	
L3		1		1	
Cz			1		
B4	1				1

Tabla 26. Materia prima, estado de fragmentación y forma de lascas en desechos de talla de la estructura 3. Referencias: LENT (lascas enteras), LFST (lascas fracturadas sin talón), INDI (desechos indiferenciados), LI (lasca indiferenciada) y LP (lasca de primaria).

Conjunto III-R1

Materias primas	Clases tipológicas					Total
	AF	ANFCRC	DT	N	E	
Obs. Ona	5	1	26	3		35
Cz		1	23	2	2	28
LA			2			2
AI			1			1
L3			1			1
T	1					1
M	1					1
Total	7	2	53	5	2	69

Tabla 27. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefacto formatizado), ANFCRC (artefacto no formatizado con rastros complementarios), DT (desecho de talla), N (núcleo), E (ecofactos), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada), L3 (limolita 3), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), T (traquita) y M (malaquita).

Materia prima	Grupo tipológico	Forma-base	Total
Obs. Ona	RBO	Lasca	1
	puntas de proyectil	Lasca	3
	muesca retocada	Lasca	1
T	raedera doble	Lasca	1
M	cuenta	no diferenciada	1

Tabla 28. Artefactos líticos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), T (traquita) y M (malaquita).

Materias primas	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
Obs. Ona	10	3	11	2	26
Cz	5	2	15	1	23
LA	1	1			2
AI		1			1
L3	1				1
Total	17	7	26	3	53

Tabla 29. Estado de fragmentación de desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fragmentadas con talón), LFST (lascas fragmentadas sin talón), INDI (fragmentos indiferenciados), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada) y L3 (limolita 3).

Materias primas	Formas de lascas						Total
	LP	LCDN	LPL	LA	LB	LI	
Obs. Ona			1	14	5	4	24
Cz				10		12	22
LA	1			1			2
AI						1	1
L3		1					1
Total	1	1	1	25	5	17	50

Tabla 30. Forma de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LCDN (lasca con dorso natural), LPL (lasca plana), LA (lasca angular), LB (lasca bipolar), LI (lasca indiferenciada), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada) y L3 (limolita 3).

Materias primas	Formas de talones						Total
	C	Li	F	P	A	ND	
Obs. Ona	1	3	2	1	4	2	13
Cz		4		1	1	1	7
LA	1				1		2
AI					1		1
L3	1						1
Total	3	7	2	2	7	3	24

Tabla 31. Formas de talones por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), F (facetado), P (puntiforme), A (astillado), ND (no diferenciado), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada) y L3 (limolita 3).

Materias primas	Formas de terminación			Total
	Ag	Ch	Sp	
Obs. Ona	12	2		14
Cz	6			6
LA	1			1
L3	1			1
Total	20	2		22

Tabla 32. Terminaciones de lascas por materia primas. Referencias: Ag (aguda), Ch (charnela), Sp (sobrepasada), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), LA (litoarenita) y L3 (limolita 3).

Materia prima	Designación morfológica	Forma base	Total
Obs. Ona	Bipolar	Lasca	2
	globuloso	no diferenciada	1
Cz	Bipolar	no diferenciada	1
	lascados aislados	no diferenciada	1

Tabla 33. Núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona) y Cz (cuarzo).

Materia prima	Clases tipológicas								Total
	AF	ANFCRC	DT	N	AND	HG	P	E	
FA	5		104	2	1	1	1		114
Obs. Ona	12	2	86	8					108
Cz		1	53	4				2	60
L1	1		24						25
T	2		17						19
L3			17						17
B3			13						13
L2			6						6
Obs. Lag. Cavi	1		3						4
Obs. CP	2		1						3
LA			3						3
B4			2						2
Obs. CP/CH			1						1
B2			1						1
Volc. 2			1						1
Indet. 2			1						1
Indet. 3			1						1
Czi	1								1
AD			1						1
B5			1						1
O/C (sup)			1						1
Ar				1					1
P	1								1
AI			1						1
M	1								1
Total	26	3	338	15	1	1	1	2	387

Tabla 34. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefacto formatizado), ANFCRC (artefacto no formatizado con rastros complementarios), DT (desecho de talla), N (núcleo), AND (artefacto no diferenciado), HG (hemiguijarro), P (percutor), E (ecofacto), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), LA (litoarenita), B4 (basalto 4), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), Czi (cuarzo con inclusiones), AD (arenita deleznable), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia), Ar (aragonita), P (pizarra), AI (arenita indeterminada) y M (malaquita). En rojo, artefactos pulidos

Materia prima	Grupos tipológicos	Forma base	Total
FA	raspador (1)	lasca	
	denticulado+RBO+artefacto de formatización sumaria (1)	lasca	
	denticulado (1)	hemiguijarro	
	cepillo (2)	fragmento guijarro (1)/fragmento de artefacto de molienda (1)	5
L1	No diferenciado	lasca	1
Czi	punta de proyectil	lasca	1
P	No diferenciado	laja	1
Obs. Ona	puntas de proyectil (7)	lasca	12
	muesca retocada (1)	lasca	
	cuchillo + cortante (1)	lasca	
	No diferenciado (1)	no diferenciada	
	raspador (1)	lasca	
	RBO (1)	lasca	
Obs. CP 2a	punta de proyectil	lasca	2
Obs. CP 2b	punta de proyectil	lasca	
Obs. Lag. Cavi	punta de proyectil	lasca	1
T	punta de proyectil (1)	lasca	2
	raedera doble (1)	lasca	
M	cuenta	no diferenciada	1
Total			26

Tabla 35. Grupos tipológicos y formas base por materia prima. Referencias: FA (feldarenita), L1 (limolita 1), Czi (cuarzo con inclusiones), P (pizarra), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), T (traquita) y M (malaquita). En rojo, artefactos pulidos

Materia prima	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
FA	24	37	40	3	104
Obs. Ona	29	9	33	15	86
Cz	10	9	31	3	53
L1	8	5	11		24
T	8	3	5	1	17
L3	5	4	8		17
B3	2	5	6		13
L2	1	2	3		6
Obs. Lag. Cavi	1		1	1	3
LA	1	2			3
B4	1		1		2
Obs. CP		1			1
Obs. CP/CH	1				1
B2	1				1
Volc. 2	1				1
Indet. 2	1				1
Indet. 3		1			1
AD		1			1
B5	1				1
O/C	1				1
AI		1			1
Total	96	80	139	23	338

Tabla 36. Estado de fragmentación de los desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón), INDI (desechos indiferenciados), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), LA (litoarenita), B4 (basalto 4), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), AD (arenita deleznable), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia) y AI (arenita indeterminada)

Materia prima	Forma de lascas									Total
	LP	LS	LCDN	LAS	LA	LPL	LB	LR	LI	
FA	2		1	6	41	2			49	101
Obs. Ona					36	2	23		10	71
Cz	1				16				33	50
L1			1		12				11	24
L3			1		10				6	17
T					6	2		3	5	16
B3	1				6	1			5	13
L2					2		1		3	6
LA	1		1		1					3
B4	1								1	2
Obs.Lag. Cavi						1	1			2
Obs. CP/CH				1						1
B2							1			1
Obs. CP					1					1
Volc. 2		1								1
Indet. 2					1					1
Indet. 3								1		1
AD									1	1
B5				1						1
O/C					1					1
AI									1	1
Total	6	1	4	8	133	8	26	4	125	315

Tabla 37. Forma de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LS (lasca secundaria), LCDN (lasca con dorso natural), LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular), LPL (lasca plana), LB (lasca bipolar), LR (lasca de reactivación), LI (lasca indiferenciada), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), L3 (limolita 3), T (traquita), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), LA (litoarenita), B4 (basalto 4), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), B2 (basalto 2), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), AD (arenita deleznable), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia) y AI (arenita indeterminada)

Materia prima	Formas de talones								Total
	C	Li	D	F	Fi	P	A	ND	
FA	29	22	1	1	2		6		61
Obs. Ona	1	5		5		1	22	4	38
Cz		7	2			2	5	3	19
L1	2	3			2		5	1	13
T		3	1	2		1	4		11
L3	4	1	1		1		2		9
B3	1	4		1				1	7
L2	2						1		3
LA	2						1		3
Obs.CP							1		1
Obs. CP/CH		1							1
Obs. Lag. Cavi				1					1
B2							1		1
Volc. 2	1								1
Indet. 2					1				1
Indet. 3		1							1
AD		1							1
B5					1				1
O/C							1		1
AI							1		1
B4		1							1
Total	42	49	5	10	7	4	50	9	176

Tabla 38. Forma de talones por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), D (diedro), F (facetado), Fi (filiforme), P (puntiforme), A (astillado), ND (no diferenciado), FA (feldarenita), Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1), T (traquita), L3 (limolita 3), B3 (basalto 3), L2 (limolita 2), LA (litoarenita), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP/CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), B2 (basalto 2), Volc. 2 (volcánica 2), Indet. 2 (indeterminada 2), Indet. 3 (indeterminada 3), AD (arenita deleznable), B5 (basalto 5), O/C (ópalo/calcedonia), AI (arenita indeterminada) y B4 (basalto 4)

Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
Obs. Ona	bipolar	no diferenciada (2)	8
		lasca (5)	
	globuloso	no diferenciado (1)	
Cz	lascados aislados	clasto angular (2)/no diferenciada (1)	4
	bipolar	no diferenciada (1)	
FA	discoidal irregular	guijarro (1)	2
	poliédrico	artefacto de molienda (1)	
Ar	lascados aislados	nódulo	1
Total			15

Tabla 39. Designación morfológica y forma base de núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Cz (cuarzo), FA (feldarenita) y Ar (aragonita)

Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo

Procedencia	Ubicación	Materia prima	Clases tipológicas				Total por materia prima	Total por recinto
			AF	ANFCRC	DT	N		
Inmedicaciones del Conjunto VII	superficie	SLA			2		2	2
		CZA			1		1	1
		FA			1		1	1
		LA			1		1	1
		L1			1		1	1
		L5			1		1	1
		B6			1		1	1
2	superficie	Obs. Ona		1				3
	excavación	Obs. Ona			1		2	
	excavación	SLA			1		1	
35	excavación	SLA			2		2	4
		Obs. Ona			1		1	
		Obs. CP				1	1	
36	superficie	CZA			1		1	9
	superficie	SLA	1				1	
	superficie	Obs. CP			1		1	
	excavación	SLA	1				1	
	excavación	Obs. Ona			3		3	
	excavación	Cz	1				1	
	excavación	Volc. 3	1				1	
54	excavación	SLA	1		38		39	50
		CZA		1	7		8	
		Obs.Ona			1		1	
		Cz			1		1	
		Indet. 4			1		1	
55	excavación	Obs.Ona	1		1		2	5
	excavación	SLA			3		3	
56	superficie	Obs.Ona	1				1	1
Total			7	2	70	1		80

Tabla 40. Clases tipológicas por materia prima. Referencias: AF (artefactos formatizados), ANFCRC (artefactos no formatizados con rastros complementarios), DT (desechos de talla), N (núcleos), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), L5 (limolita 5), B6 (basalto 6), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (Obsidiana Cueros de Purulla), Cz (cuarzo), Volc. 3 (volcánica 3) e Indet. 4 (indeterminada 4). En rojo, artefacto pulido.

Recinto	Procedencia	Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
36	superficie	SLA	denticulado+artefacto de formatización sumaria	no diferenciada	1
	excavación	SLA	raspador	lasca	1
	excavación	Cz	punta burilante+RBO	nódulo tabular	1
	excavación	Volc.3	Bola?	guijarro	1
54	excavación	SLA	denticulado+ANFCRC	clasto natural	1
55	excavación	Obs.Ona	punta de proyectil	no diferenciada	1
56	superficie	Obs.Ona	punta de proyectil	no diferenciada	1
Total					7

Tabla 41. Artefactos formatizados por materia prima y recinto. Referencias: SLA (sublitoarenita), Cz (cuarzo), Volc. 3 (volcánica 3) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Recinto	Procedencia	Materia prima	Estado de fragmentación				Total por materia prima	Total por recinto
			LENT	LFCT	LFST	INDI		
Inmediaciones del Conjunto VII	superficie	SLA		1	1		2	2
		CZA	1				1	1
		FA	1				1	1
		LA	1				1	1
		L1	1				1	1
		L5			1		1	1
		B6		1			1	1
2	excavación	Obs.Ona		1			1	2
	excavación	SLA	1				1	
35	excavación	SLA	1	1			2	3
		Obs.Ona				1	1	
36	superficie	CZA		1			1	5
	superficie	Obs. CP	1				1	
	excavación	Obs.Ona	1	1	1		3	
54	excavación	SLA	23	4	11		38	48
		CZA	5	1	1		7	
		Obs.Ona		1			1	
		Cz			1		1	
		Indet. 4			1		1	
55	excavación	Obs. Ona	1				1	4
	excavación	SLA		2	1		3	
Total			37	14	18	1		70

Tabla 42. Estado de fragmentación de desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fragmentadas con talón), LFST (lascas fragmentadas sin talón), INDI (fragmentos indiferenciados), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), L5 (limolita 5), B6 (basalto 6), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Cz (cuarzo) e Indet. 4 (indeterminada 4).

Recinto nº	Procedencia	Materia prima	Formas de lascas						Total por materia prima	Total por recinto
			LP	LS	LCDN	LA	LAS	LI		
Inmediciones del Conjunto VII	superficie	SLA				1	1		2	2
		CZA				1			1	1
		FA				1			1	1
		LA				1			1	1
		L1				1			1	1
		L5				1			1	1
		B6				1				1
2	excavación	Obs. Ona				1			1	2
	excavación	SLA				1			1	
35	excavación	SLA				2			2	2
36	superficie	CZA			1				1	5
	superficie	Obs. CP				1			1	
	excavación	Obs. Ona				2		1	3	
54	excavación	SLA	2	2		26	3	5	38	48
		CZA	2	1		3		1	7	
		Obs. Ona						1	1	
		CZ						1	1	
		Indet. 4						1	1	
55	excavación	Obs. Ona				1			1	4
	excavación	SLA				1		2	3	
Total			4	3	1	45	4	12		69

Tabla 43. Formas de lascas por materia prima. Referencias: LP (lasca primaria), LS (lasca secundaria), LCDN (lasca con dorso natural), LA (lasca angular), LAS (lasca de arista simple), LI (lasca indiferenciada), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), L5 (limolita 5), B6 (basalto 6), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Cz (cuarzo) e Indet. 4 (indeterminada 4).

Recinto	Procedencia	Materia prima	Formas de talones				Total por materia prima	Total por recinto
			Li	D	A	C		
Inmediaciones del Conjunto VII	superficie	SLA	1				1	1
		CZA	1				1	1
		FA				1	1	1
		LA				1	1	1
		L1	1				1	1
		B6	1				1	1
2	excavación	Obs. Ona			1		1	2
	excavación	SLA			1		1	
35	excavación	SLA	2				2	2
36	superficie	CZA				1	1	4
	superficie	Obs. CP	1				1	
	excavación	Obs. Ona	1		1		2	
54	excavación	SLA	9	1		17	27	35
		CZA	1		1	4	6	
		Obs. Ona			1		1	
55	excavación	Obs. Ona			1		1	3
	excavación	SLA	2				2	
Total			20	1	6	24		51

Tabla 44. Formas de talones por materia prima. Referencias: Li (liso), A (astillado), C (cortical), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), B6 (basalto 6), Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla).

Recinto	Procedencia	Materia prima	Terminaciones de las lascas			Total por materia prima	Total por recinto
			Ag	Ch	Sp		
Inmedicaciones del Conjunto VII	superficie	SLA	1			1	1
		CZA	1			1	1
		FA	1			1	1
		LA	1			1	1
		L1	1			1	1
		L5	1			1	1
2	excavación	SLA	1			1	1
35	excavación	SLA	1			1	1
36	superficie	Obs. CP	1			1	3
	excavación	Obs. Ona		2		2	
54	excavación	SLA	24	1		25	30
		CZA	5			5	
55	excavación	Obs. Ona	1			1	1
Total			39	3			42

Tabla 45. Tabla 6. Terminaciones de las lascas por materia prima. Referencias: Ag (aguda), Ch (charnela), Sp (sobrepasada), SLA (sublitoarenita), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1), L5 (limolita 5), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla) y Obs. Ona (obsidiana Ona).

Muestra 1	Clases tipológicas		Total
	DT	P	
	27	1	

Tabla 46. Clases tipológicas. Referencias: DT (desechos de talla) y P (percutor).

Muestra 1	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
	3	8	14	2	

Tabla 47. Estado de fragmentación de los desechos de talla. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (desechos indiferenciados).

Muestra 1	Formas de lascas				Total
	LPL	LAS	LA	LI	
	1	4	6	14	

Tabla 48. Formas de lascas. Referencias: LPL (lasca plana), LAS (lasca de arista simple), LA (lasca angular) y LI (lasca indiferenciada).

Muestra 1	Formas de talones			Total
	Li	D	Nd	
	8	1	2	

Tabla 49. Formas de talones. Referencias: Li (liso), D (diedro) y Nd (no diferenciado).

Muestra 1	Terminaciones de lascas		Total
	Ag	Ch	
	7	6	

Tabla 50. Terminaciones de las lascas. Referencias: Ag (aguda) y Ch (charnela).

Muestra 2	Estado de fragmentación				Total
	LENT	LFCT	LFST	INDI	
	3	2	23	0	

Tabla 51. Estado de fragmentación de los desechos de talla. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón), LFST (lascas fracturadas sin talón) e INDI (fragmentos indiferenciados).

Muestra 2	Formas de lascas				Total
	LCDN	LA	LAS	LI	
	1	16	3	8	

Tabla 52. Formas de las lascas. Referencias: LCDN (lasca con dorso natural), LA (lasca angular), LAS (lasca de arista simple) y LI (lasca indiferenciada).

Muestra 2	Formas de talones				Total
	C	Li	D	Nd	
	2	1	1	1	

Tabla 53. Formas de talones. Referencias: C (cortical), Li (liso), D (diedro) y Nd (no diferenciado).

Muestra 2	Terminaciones de lascas		Total
	Ag	Ch	
	16	6	22

Tabla 54. Terminaciones de las lascas. Referencias: Ag (aguda) y Ch (charnela).

Lajas Rojas

Sitio Lajas Rojas	Clases Tipológicas	Materias primas		Total
		Obsidiana	Sublitoarenita	
Estructura 2	AF	1		3
	DT	1	1	
Recinto 4	AF	1		4
	DT	2	1	
Total		5	2	7

Tabla 55. Clases tipológicas y materias primas ordenados por recintos. Referencias: DT (desechos de talla), N (núcleo) y AF (artefacto formatizado).

Procedencia	Materia prima	Grupos tipológicos	Forma-base
Estructura 2	Obs. Ona	denticulado	lasca
Recinto 4	Obs. Ona	Preforma de punta de proyectil	lasca

Tabla 56. Grupos tipológicos identificados por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona).

Barrancas

Sitio Barranca	Clase Tipológica	Obs. Ona	CZA	FA	L1	Total
Estructura 1	DT		1	1		2
Recinto 2	AF				1	1
Estrcutura 3	DT	2				2
Total		2	1	1	1	5

Tabla 57. Artefactos líticos recuperados en el sitio Barranca 1. Referencias: DT (desechos de talla), AF (artefacto formatizado), Obs. Ona (obsidiana Ona), CZA (cuarzoarenita), FA (feldarenita) y L1 (limolita 1).

Procedencia		Materia prima	Clases tipológicas				Total
			DT	AF	N	ANFCRC	
R5	superficie	Obs. Ona	2				2
senda de acceso	superficie	Obs. Ona			1		1
R9	excavación	FA		1			1
	superficie	LA	1		1		2
prox. R2, 3 y 10	superficie	L1	1				1
	superficie	L5	3	1	1	1	6
Total			7	2	3	1	13

Tabla 58. Clases tipológicas por materia prima por materia prima. Referencias: DT (desecho de talla), AF (artefacto formatizado), N (núcleo), ANFCRC (artefactos no formatizados con rastros complementarios), Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).

Procedencia		Materia prima	Estado de fragmentación				Total
			LENT	LFCT	LFST	INDI	
R5	superficie	Obs. Ona	1		1		2
R9	superficie	LA	1				1
prox. R2, 3 y 10	superficie	L1	1				1
	superficie	L5	2	1			3
Total			5	1	1		7

Tabla 59. Estado de fragmentación de desechos de talla por materia prima. Referencias: LENT (lascas enteras), LFCT (lascas fracturadas con talón); LFST (lascas fracturadas sin talón), INDI (fragmentos indiferenciados), Obs. Ona (obsidiana Ona), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).

Procedencia		Materia prima	Formas de lascas					Total
			LS	LCDN	LA	LB	LI	
R5	Superficie	Obs. Ona				1	1	2
R9	Superficie	LA	1					1
prox. R2, 3 y 10	Superficie	L1		1				1
	Superficie	L5	2		1			3
Total			3	1	1	1	1	7

Tabla 60. Forma de lascas por materia prima. Referencias: LS (lasca secundaria), LCDN (lasca con dorso natural), LA (lasca angular), LB (lasca bipolar), LI (lasca indiferenciada), Obs. Ona (obsidiana Ona), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).

Procedencia		Materia prima	Tipos de talones			Total
			C	Li	A	
R5	superficie	Obs. Ona			1	1
R9	superficie	LA	1			1
prox. R2, 3 y 10	superficie	L1	1			1
	superficie	L5	1	2		2
Total			3	2	1	6

Tabla 61. Tipos de talones por materia prima. Referencias: C (cortical), Li (liso), A (astillados), Obs. Ona (obsidiana Ona), LA (litoarenita), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).

Ubicación	Materia prima	Designación morfológica	Forma-base	Total
Senda de acceso	Obs. Ona	bipolar	lasca	1
Cerca R9	LA	discoidal irregular	guijarro	1
Espacio 2, 3 y 10	L5	discoidal irregular	guijarro	1

Tabla 62. Núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), LA (litoarenita) y L5 (limolita 5).

Sitios		No locales															Locales																					
		Obs. Ona	Obs. CP	Obs. CP/CH	Obs. Lag. Cavi	T	B1	Volc. ácida	M	Ar	O/C	Indet. 1	Indet. 2	Indet. 3	Indet. 4	FA	Cz	Czi	L1	L2	L3	L4	L5	P	CZA	SLA	LA	AI	AD	B2	B3	B4	B5	B6	Volc. 1	Volc. 2	Volc. 3	
Loma de los Antiguos	x	x	x		x	x	x	x			x					x	x	x	x	x		x			x	x										x		
Campo de Carrizal	x	x	x	x					x	x						x	x	x	x	x	x						x	x	x							x		
Cerro Colorado	x	x															x	x	x	x																	x	
Lajas Rojas	x																																					
Barrancas	x																	x	x																			
Loma de Ichanga	x																		x																			
Total	6	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	5	1	1	1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	

Tabla 63. Representación de las materias primas por sitio. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP /CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), T (traquita), B1 (basalto 1), Volc. Ácida (volcánica ácida), M (malaquita), Ar (aragonita), O/C (ópalo/calcedonia), Indet. 1 a 4 (indeterminadas), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), Ci (cuarzo con inclusiones), L1 a 5 (limolitas), P (pizarra), CZA (cuarzoarenita), SLA (sublitoarenita), LA (litoarenita), AI (arenita indeterminada), AD (arenita deleznable), B2-6 (basaltos variedades 2 a 6) y Volc.1, 2 y 3 (volcánicas 1, 2 y 3). En rojo las materias primas “provisoriamente” incluidas entre los recursos locales.

Materias primas	Grupos tipológicos asignados a los diferentes filos														N° filos	unidades	Total
	cuchillo	cortante	muesca	RBO	punta e/ muescas	denticulado	artefacto de formatización sumaria	raspador	raedera	punta de proyectil	punta burilante	cepillo	cuenta	no diferenciado			
Obs. Ona	x	x													2	1	32
			x												1	2	
				x											1	2	
					X										1	1	
						x									1	1	
														x (3)	3	1	
								x							1	1	
				x					x						2	1	
										x						21	
FA							x (2)	x							3	1	7
						x									1	1	
												x			1	2	
							x (4)	x							5	1	
								x							1	1	
				x		x									2	1	
T									x					x	2	1	4
								x	x (2)						3	1	
									x						2	1	
										x						1	
SLA						x	x								2	1	3
								x							1	1	
						x									1	1	
L1														x	1	2	3
									x						1	1	
L4			x	x				x			x				3	1	1
L5			x												1	1	1
CZA							x		x						2	1	1
Volc. Ácida							x	x	x						3	1	1
Obs. CP										x					1	1	1
Obs. CP/CH										x					1	1	1
Obs. Lag. Cavi										x					1	1	1
Ci										x					1	1	1
Cz				x							x				2	1	1

Tabla 64. Grupos tipológicos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), FA (feldarenita), T (traquita), SLA (sublitoarenita), L1 (limolita 1), L4 (limolita 4), L5 (limolita 5), CZA (cuarzoarenita), Volc. Ácida (volcánica ácida), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), Obs. CP /CH (obsidiana Cueros de Purulla/Chascón), Obs. Lag. Cavi (obsidiana Laguna Cavi), Ci (cuarzo con inclusiones), Cz (cuarzo).

Materias primas	Designación morfológica							Total
	bipolar	poliédrico	poliédrico irregular	globuloso	discoidal irregular	lascados aislados	bifacial irregular	
Obs. Ona	x							13
Obs. CP				x				1
T	x							1
Ar						x		1
LA					x			1
FA		x	x		x (2)			4
Cz	x					x (3)		4
L1							x	1
L5					x			2

Tabla 65. Núcleos ordenados por materias primas. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), T (traquita), Ar (aragonita), LA (litoarenita), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).

Materias primas	Formas base								Total
	lasca	nódulo	guijarro	clasto angular	núcleo	artefacto formatizado	artefacto de molienda	diferenciada	
Obs. Ona	x								12
						x			2
								x	2
					x				1
Obs. CP								x	1
T								x	1
Ar		x							1
LA			x						1
FA			x						3
							x		1
Cz								x	2
				x					2
L1		x							1
L5			x						2

Tabla 66. Formas base de núcleos por materia prima. Referencias: Obs. Ona (obsidiana Ona), Obs. CP (obsidiana Cueros de Purulla), T (traquita), Ar (aragonita), LA (litoarenita), FA (feldarenita), Cz (cuarzo), L1 (limolita 1) y L5 (limolita 5).